

Etnomatematika pada Transaksi Jual Beli Masyarakat Pesisir di Sibolga

Sakinah Siregar^{1✉}, Yahfizham²

^{1, 2} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Jl. William Iskandar Ps. V, Medan Estate, Indonesia
sakinahsiregar090201@gmail.com

Abstract

Ethnomathematics is the relationship between mathematics and culture, which is associated with the buying and selling activities of people in a cultural group. The purpose of this study is to determine the results of ethnomathematics in the buying and selling transactions of coastal communities in Sibolga. The research locations were Sibolga, Tapanuli Tengah Regency, and North Sumatra. This research was a qualitative study using data collection techniques through interviews, observations, and documentation. The study of the results of the study was carried out using the Miles and Huberman models. The stages of a study of research results include reducing information, presenting it, and drawing conclusions. The result of this study indicated that buying and selling transactions on coastal communities in Sibolga are related to mathematical concepts. The mathematical concept involved in the buying and selling proves is numerating and calculating, where there is a count operation at the depth of the activity. The emergency of numerous activities when mentioning the purchase price mathematical concepts emerge when activity counts, such as addition, subtraction, multiplication, and division. The research aims to determine how ethnomathematics influences daily activities in Sibolga coastal communities, particularly the mathematical ability of mothers. It also aims to assist educators in involving students in the relationship between mathematics and culture and can be used as reference material for mathematical learning.

Keywords: Ethnomathematics, Buying and Selling, Activity

Abstrak

Etnomatematika merupakan hubungan antara matematika dengan budaya yang dikaitkan pada aktivitas transaksi jual beli masyarakat dalam sekelompok budaya. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui hasil etnomatematika pada transaksi jual beli masyarakat pesisir di Sibolga. Lokasi penelitian dilakukan di Sibolga, Kabupaten Tapanuli Tengah, Sumatera Utara. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan menggunakan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, serta dokumentasi. Pengkajian hasil penelitian dilakukan dengan menggunakan model Miles dan Huberman. Tahapan penelaahan hasil penelitian meliputi dengan mereduksi informasi, menyajikannya, dan menarik kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa transaksi jual beli masyarakat pesisir di Sibolga berhubungan dengan konsep matematika. Konsep matematika yang terlibat dalam proses jual beli yaitu aktivitas membilang dan menghitung dimana terdapat operasi hitung didalam aktivitas tersebut. Munculnya aktivitas membilang ketika menyebutkan harga beli. Konsep matematika muncul pada saat aktivitas menghitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana etnomatematika pada aktivitas sehari-hari pada masyarakat pesisir Sibolga khususnya kemampuan berpikir matematis ibu-ibu disana selain itu juga bertujuan untuk dapat membantu pendidik dalam melibatkan peserta didik pada hubungan antara matematika dan budaya serta dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk pembelajaran matematika.

Kata kunci: Etnomatematika, Jual Beli, Aktivitas

Copyright (c) 2023 Sakinah Siregar, Yahfizham

✉ Corresponding author: Sakinah Siregar

Email Address: sakinahsiregar090201@gmail.com (Jl. Wiliam Iskandar Ps. V, Medan Estate, Indonesia)

Received 23 February 2023, Accepted 29 June 2023, Published 30 June 2023

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2251>

PENDAHULUAN

Pada kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, pendidikan sangat berperan penting dalam mengembangkan sumber daya manusia yang bermutu. Dalam pendidikan formal yang dilakukan di sekolah mulai dari tingkat taman kanak-kanak hingga sekolah menengah atas terdapat kurikulum yang mencakup beberapa materi pelajaran salah satunya yaitu matematika. Pembelajaran matematika sangat penting untuk dipelajari, namun sebagian dari peserta didik mengatakan pembelajaran

matematika merupakan hal yang menyulitkan. Hal yang menyebabkan persoalan ini terjadi ialah apa yang mereka temukan diluar sekolah tidak berkesinambungan dengan apa yang dipelajari, sehingga para peserta didik menganggap bahwa matematika itu sulit untuk dipahami (Lestari, 2019) . Selain itu, ketidakpuasan siswa dengan pelajaran matematika berasal dari metode pengajaran subjek yang berulang dan kurangnya relevansi dalam kehidupan sehari-hari (Irawan & Kencanawaty, 2017).

Matematika termasuk ilmu yang digunakan untuk memecahkan masalah sehari-hari, dan budaya adalah kegiatan atau kebiasaan yang diikuti oleh komunitas lokal sebagai pedoman tunggal untuk hidup bersama sehingga keduanya berkaitan erat. Dalam pembelajaran matematika seseorang diharuskan dapat berpikir dengan cara sistematis (Sroyer et al., 2018). Matematika juga dikatakan sebagai bagian dari kegiatan manusia yang membentuk kebudayaan, dan kebudayaan juga diartikan sebagai bagian yang termasuk kedalam kegiatan manusia dengan menyertakan komponen matematika guna menjadi sarana dan indikasi diri. Realisasi matematika dipenuhi oleh aktivitas manusia, sedangkan budaya dibentuk oleh serangkaian aktivitas manusia yang diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya. Etnomatematika mengacu pada hubungan budaya dan matematika (Kou et al., 2021). Apresiasi budaya dapat dijalin dalam pembelajaran matematika disekolah dengan menghubungkan kearifan lokal daerah dengan mata pelajaran tersebut. Namun pada kenyataannya, perangkat pembelajaran minim menghadirkan pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan sekitar. Hal tersebut membuat siswa kurang mengenal budaya setempatnya (Luthfi & Rakhmawati, 2022). Dengan begitu, perlu adanya penerapan model pembelajaran yang baru supaya para siswa tidak jenuh dengan pembelajaran matematika, Selain itu, masih banyak manusia yang tidak sadar bahwa etnomatematika berada didalam lingkungan dan budayanya sendiri, bahkan segala aktivitas yang dilakukan oleh manusia termasuk kedalam konsep matematika (Harahap & Rakhmawati, 2022).

Etnomatematika ialah ilmu yang mempelajari seni matematika dalam berbagai kegiatan atau aktivitas kebudayaan manusia (Weniarni, 2022). D'Ambrasio mengemukakan bahwa Etnomatematika adalah aktivitas yang dilakukan atau dipraktikkan oleh sekumpulan masyarakat dalam suatu budaya (D'Ambrosio, 2016). Tujuan dari etnomatematika ini adalah bagaimana peserta didik bisa mengelola, memahami, dan mengaitkannya dengan pokok bahasan matematika, konsep, serta dapat praktik langsung dalam memecahkan permasalahan matematika baik dilingkungan sekolah maupun lingkungan rumah (Lisnani et al., 2022). Dari sini telah kita temui kajian ilmiah sebelumnya yang membahas tentang etnomatematika guna mengembangkan bahan ajar atau pengetahuan, salah satunya yaitu aktivitas yang dilakukan masyarakat pesisir di Wonokerto yang memperlihatkan bahwa dalam kegiatan penyortiran ikan dan transaksi jual beli terdapat konsep matematika yang termasuk kedalamnya seperti operasi bilangan, relasi, fungsi, himpunan, sistem persamaan linear serta aritmatika sosial (Pramesti & Rasmanto, 2021). Kajian terhadap proses aktivitas jual beli masyarakat peger seperti penentuan harga jual, harga beli, untung atau rugi juga melibatkan konsep matematika didalamnya yaitu aritmatika sosial (Wahyuni, 2016). Kemudian adapula penjualan dan pembelian yang dilakukan oleh pedagang di pasar tradisional kabupaten kaimana seperti menghitung jumlah barang, menentukan harga uang kembalian, dan

mengitung keuntungan yang didapat. Dalam kajian ini terdapat konsep matematika yaitu operasi hitung (Fradi et al., 2019). Selain itu, kajian dalam proses transaksi jual beli pada pedagang sayur masyarakat pendalungan juga melibatkan konsep matematika didalamnya seperti algoritma yang digunakan dalam transaksi jual beli sayur (Kholifah, 2018). Hal tersebut memperlihatkan bahwa adanya etnomatematika serta melibatkan pelestarian kebudayaan melalui pembelajaran. Yang mana telah diketahui bahwa etnomatematika adalah penghubungan antara matematika dengan budaya yang dilakukan dalam kehidupan sosial budaya masyarakat (Darmayasa, 2018). Etnomatematika yang terdapat dalam suatu budaya bisa dimasukkan kedalam pembelajaran matematika yang terkait dengan materi yang ada didalamnya (Fajriyah, 2018). Etnomatematika muncul untuk menghubungkan pembelajaran matematika dengan budaya (Dhiki & Bantas, 2021). Etnomatematika dipertimbangkan efektif dalam meningkatkan kualitas kemampuan penalaran matematis siswa, yang mana telah dibuktikan dari beberapapenelitian yang dilakukan terhadap siswa. Untuk menghubungkan budaya dengan matematika, sudah pasti budaya memenuhi persyaratan utama dalam etnomatematika yakni budaya harus memiliki hubungan dengan matematika (Rahman Hasibuan & Salamah Br Ginting, 2021). Dalam pembelajaran matematika penting dikaitkan dengan budaya sekitar, sehingga para masyarakat ataupun peserta didik senang dalam mempelajari matematika, bisa memperluas wawasan mereka, serta mereka dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari (Febriani et al., 2019). Pada hakikatnya Etnomatematika adalah suatu pendekatan yang menerapkan gagasan hubungan matematika dengan mengubungkan suatu budaya dengan lingkungan setempat yang dianggap mempunyai kesan berbeda dalam pembelajaran matematika (Sawita & Ginting, 2022).

Dari hasil kajian-kajian penelitian yang telah didapatkan tersebut menunjukkan bahwa para pendidik matematika telah menunjukkan dedikasinya dalam menjalankan tugas dengan tujuan memperkuat karakter, identitas serta kepribadian bangsa (Darmayasa et al., 2022). Meskipun telah dilakukannya penelitian etnomatematika, belum ada ditemukan penelitian yang berkaitan dengan etnomatematika pada transaksi jual beli masyarakat pesisir di Sibolga. Transaksi jual beli masyarakat yang ada di pesisir Sibolga lebih mengarah kepada konsep matematika seperti operasi hitung. Oleh sebab itu, perlu adanya penelitian selanjutnya yang akan membahas mengenai penentuan harga jual barang masyarakat pesisir Sibolga yang mengaitkannya dengan konsep matematika. Terkhusus pada hasil penelitian ini, semoga bisa menjadi sumber rujukan dalam menyusun bahan ajar yang terkait dengan etnomatematika masyarakat pesisir di Sibolga.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan etnomatematika jual beli yang berada di pesisir Sibolga. Subjek dalam penelitian ialah masyarakat pesisir Sibolga yang terdiri dari satu orang pedagang ikan yakni Ibu Anti yang telah memberikan informasi mengenai transaksi jual beli di masyarakat pesisir Sibolga.

Wawancara, mengamati, dan mendokumentasikan adalah teknik yang dilakukan dalam penelitian ini, sedangkan pengujian keabsahan data menggunakan metode triangulasi sumber (Zulfah et al., 2023).

Metode penelitian kualitatif digunakan untuk menganalisis data yang dikumpulkan, penelitian ini menggunakan metode yang dipaparkan oleh Miles dan Huberman dengan teknik pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Dalam proses analisis data penelitian kualitatif diawali dengan pengumpulan data dimana peneliti mengumpulkan semua informasi terkait transaksi jual beli dari narasumber ibu Anti, sumber data dicatat melalui catatan tertulis dan pengambilan foto, sedangkan sumber data tambahan berasal dari sumber tertulis buku atau dokumen lainnya. Selanjutnya penyajian data (*data display*) yang merupakan sekumpulan informasi tersusun yang akan memberikan gambaran penelitian secara menyeluruh dengan kata lain menyajikan data secara terperinci dan menyeluruh dengan mencari pola hubungannya, selanjutnya reduksi data (*data reduction*) dimana prosesnya dilakukan dengan mengarahkan hasil penelitian memfokuskan pada hal-hal yang dianggap penting oleh peneliti, dan yang terakhir penarikan kesimpulan hasil penelitian (*conclusion drawing*) merupakan upaya mencari makna, arti dan penjelasan dari data yang dikumpulkan dan telah dianalisis untuk mencari masalah-masalah yang penting. Data-data yang telah didapatkan dari lapangan, dimana dari hasil wawancara yang diperoleh akan dipilih, diringkas, dan digolongkan sesuai dengan apa yang diteliti. Data yang sudah digolongkan didalamnya yaitu aktivitas membilang dan aktivitas menghitung. Kegiatan wawancara yang dilakukan yaitu dengan mewawancarai seorang pedagang ikan guna mendapatkan informasi mengenai proses transaksi jual beli.

HASIL DAN DISKUSI

Suku pesisir merupakan suku yang terdapat di daerah Sibolga, Kabupaten Tapanuli Tengah. Kota Sibolga terkenal dengan sebutannya yaitu Kota Ikan. Masyarakat pesisir Sibolga kebanyakan berprofesi sebagai nelayan dan bekerja di tangkahan ikan. Secara tidak langsung bahwa dalam profesi yang mereka lakukan terdapat konsep matematika yang ada didalamnya, seperti pada transaksi jual beli ikan yang dilakukan oleh masyarakat pesisir. Kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat telah menjadi kebiasaan turun menurun dari generasi ke generasi. Kegiatan transaksi jual beli masyarakat pesisir melibatkan konsep matematika yaitu materi operasi hitung yang mana terdapat metode pengurangan, penjumlahan, perkalian, serta pembagian. Temuan hasil penelitian berdasarkan data yang diperoleh melalui wawancara dan dokumentasi, akan digolongkan menjadi dua golongan yaitu aktivitas membilang dan aktivitas menghitung serta adanya sub golongan dari aktivitas menghitung. Selanjutnya data yang diperoleh akan direduksi dan bertujuan untuk memperoleh hasil akhir ataupun kesimpulan yang berkaitan dengan konsep-konsep matematika.

Berikut merupakan bagian wawancara yang dilakukan peneliti terhadap subjek terkait aktivitas membilang-menghitung dan penjumlahan:

(Bagian 1)

P: “Baapo kiro-kiro kalo urang mambali samo etek, urang yang nandak mambali tu mamake bahaso

pasisi ato indak?"

S: "Biasonyo pakke bahaso pasisi, karna ala manjadi bahaso sahari-hari juo."

P: "Jadi kalo manghitung balanjaan pambalitu macam mano etek? Misalnyo ado urang mambali ikan tongkol saharga Rp40.000,00 ikan kakap saharga Rp65.000,00 cumi cumi saharga Rp80.000,00 trus ditambah udang saharga Rp90.000,00. Baapo caro etek manghitung nyo tu?"

S: "Tinggal dihitung sajo nak, tambahkan sajo $40 + 60 + 80 + 90 = 270$. Tapi manghitung nyo tu jan dulu masukkan 5 nyo. Kok ala dapek 270 barulah tambahkan 5 nyo, manjadi 275."

P: "Jadi baapo cara mengecekkan hargo nyo tu etek?"

S: "Harga balanjaan nyo manjadi 275 (duo ratus tujuh pulu limo)."

P: "Berarti 275 tu sama sajo artinyo dengan Rp 275.000,00 etek?"

S: "Iyo nak sagitula."

Dari hasil wawancara yang dilakukan antara peneliti (P) dan subjek (S), maka diperoleh bahwa mereka mengabaikan angka 0 sebagai ribuan, kemudian dengan menjumlahkan harga ribuan terlebih dahulu dan selanjutnya menjumlahkan dengan cara biasa.

Wawancara yang dilakukan peneliti terhadap subjek terkait aktivitas membilang-menghitung dan pengurangan:

(Bagian 2)

P: "Jadi kalo manghitung keuntungan etek pas bajaga ko baapo? Misalnyo etek jual barang dagangan etek ko saharga Rp1.000.000,00 tapi total pengeluaran etek hanyo Rp325.000,00. Baapo cara manghitung keuntungan nyo etek?"

S: "Caronyo tinggal kurangkan sajo nak, $1.000 - 325 = 675$. Terkadang etek genapkan dulu yang 325 tu manjadi 400. Berarti 400 tu dapek dari $325 + 75 = 400$. Lalu yang 1.000 tu dapek dari $400 + 600 = 1.000$."

Akhirnya tinggal tambahkan sajo $600 + 75 = 675$

P: "Jadi keuntungan etek manjadi 675?"

S: "Iyo nak, keuntungan Rp675. 000,00" (*anam ratus tuju pulu limo*).

Dari hasil wawancara yang dilakukan antara peneliti (P) dan subjek (S), maka diperoleh bahwa mereka mengabaikan angka 0 sebagai ribuan, kemudian menggenapkan nilai dari 325 menjadi 400 dan selanjutnya mengurangkan dengan cara biasa.

Wawancara yang dilakukan peneliti terhadap subjek terkait aktivitas membilang-menghitung dan perkalian:

(Bagian 3)

P: "Kalo ado yang mambali ikan tongkol sabanyak 3 kg, untuk harga perkilo nyo Rp40.000,00. Baapo caro etek manghitungnyo?"

S: "Hitung sajo $Rp 40.000,00 \times 3 = Rp 120.000,00$."

P: "Caro manghitungnyo baapo etek?"

S: "Buek sajo $40 + 2 = 42$, $42 \times 3 = 126$, $2 \times 3 = 6$. Selanjutnyo tinggal kurangkan sajo $126 - 6 = 120$."

Dari hasil wawancara yang dilakukan antara peneliti (P) dan subjek (S), maka diperoleh bahwa mereka mengabaikan angka 0 sebagai ribuan, kemudian melakukan perhitungan perkalian seperti pada wawancara diatas.

Wawancara yang dilakukan peneliti terhadap subjek terkait aktivitas membilang-menghitung dan pembagian:

(Bagian 4)

P: “Kalo ado yang mambali ikan sabanyak 5 ekor, total hargonyo manjadi Rp74.000,00. Jadi barapo harga ikan nya kalo dibeli 1 ekor sajo etek?”

S: “Hitung sajo $Rp74.000,00 : 5 = Rp 14.800,00$.”

P: “Caro manghitungnyo baapo etek?”

S: “Buek sajo $7 : 5 = 1$ siso 2 , $24 : 5 = 4$ siso 4 , $40 : 5 = 8$ siso 0 ,tinggal 00 nyo duo lai dak bisa dibagikan. Berarti ambil sajo nilai akhirnya, manjadi 14.8 .”

Dari hasil wawancara yang dilakukan antara peneliti (P) dan subjek (S), maka diperoleh bahwa mereka mengabaikan angka 0 sebagai ribuan, kemudian melakukan perhitungan dengan membagikan angka satuan nya dengan lima.

Berdasarkan hasil data wawancara yang dilakukan tersebut, disimpulkan bahwa pedagang selalu mengabaikan angka 0 sebagai ribuan nya sebab dengan cara begitu perhitungan yang dilakukan sangat mudah. Selain itu, pedagang juga memiliki cara tersendiri untuk melakukan perhitungan harga ataupun nilai dari suatu dagangan nya. Seperti ketika pedagang melakukan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Aktivitas matematika sangat berhubungan erat dengan proses jual beli. Walaupun begitu, masih banyak masyarakat yang tidak memahami matematika namun mereka mengaplikasikan konsep matematika kedalam aktivitas kesehariannya. Data diperoleh dari seorang pedagang ikan yang berasal asli dari kota Sibolga. Berikut merupakan uraian dari aktivitas yang dilakukan masyarakat pesisir dalam kesehariannya:

Aktivitas Membilang

Sebagian besar masyarakat biasanya menggunakan bahasa Indonesia ketika berbicara, namun berbeda dengan masyarakat pesisir di Sibolga. Peneliti telah melakukan observasi langsung ke lapangan yang bertujuan untuk melihat bagaimana masyarakat pesisir Sibolga melakukan aktivitas membilang dengan menggunakan bahasa setempat. Mereka menggunakan bahasa yang dikenal dengan sebutan bahasa pesisir atau *bahaso pasisi*. Begitu pula dalam menyebutkan angka atau harga. Mereka tidak menggunakan angka 0 sebagai ribuan, melainkan mereka membilang hanya dengan angka 0, 1, 2, 3, 4, 5, ...,9 untuk ribuan. Begitu juga dengan puluhan ribu hanya membilang dengan 10, 12, 15, ..., 99 dan untuk ratusan ribu dengan 100, 120, 150, ..., 999, hal ini sudah menjadi kebiasaan masyarakat pesisir yang sangat melekat dengan kebudayaan dalam transaksi jual beli sehingga dalam menyebutkan angka atau barang angka 0 tidak digunakan dalam melakukan transaksi jual beli yang bertujuan untuk memudahkan masyarakat pesisir dalam bertransaksi. Peneleti melakukan beberapa wawancara dengan

subjek menggunakan *bahaso pasisi* ketika melakukan transaksi jual beli aktivitas membilang. Berikut transkrip wawancara aktivitas membilang:

P: “Baapo kiro-kiro kalo urang mambali samo etek, urang yang nandak mambali tu mamake bahaso pasisi ato indak?”

S: “Biasonyo pakke bahaso pasisi, karna ala manjadi bahaso sahari-hari juo.”

P: “Jadi kalo manghitung balanjaan pambalitu macam mano etek? Misalnyo ado urang mambali ikan tongkol 1 kg saharga Rp40.000,00 ikan kakap 1 kg saharga Rp50.000,00 cumi cumi 1 kg saharga Rp70.000,00 trus ditambah udang 1 kg saharga Rp80.000,00. Baapo caro etek manghitung nyo tu?”

S: “Tinggal dihitung sajo nak, tambahkan sajo $40 + 50 + 70 + 80 = 240$.

P: “Jadi baapo cara mengecekkan hargo nyo tu etek?”

S: “Harga balanjaan nyo manjadi 240 (duo ampek pulu).”

P: “Berarti 240 tu sama sajo artinyo dengan Rp 240.000,00 etek?”

S: “Iyo nak sagitula.”

Wawancara yang dilakukan antara peneliti dan subjek terlihat jelas bahwa masyarakat pesisir di Sibolga menggunakan *bahaso pasisi* ketika berbicara. Dengan cara ini, kita dapat menyimpulkan bahwa dalam aktivitas membilang hanya menyebutkan puluhan, ratusan, dan ribuan saja saat mereka berbicara tentang harga, seperti 240 (*duo ratus ampek pulu*) itu sama artinya dengan Rp240.000,00 (dua ratus empat puluh ribu), dimana 200 berperan sebagai ratus ribuan dan 40 berperan sebagai puluh ribuan.

Tabel 1. Aktivitas membilang masyarakat pesisir di Sibolga

Angka Sesungguhnya	Pengucapan Masyarakat Pesisir	Nilai Tempat
1.000	1	Ribuan
10.000	10	Puluh Ribuan
100.000	100	Ratus Ribuan

Pada Tabel.1 dijelaskan bahwa masyarakat pesisir menggunakan angka satuan sebagai ribuan, angka puluhan sebagai puluh ribuan, dan angka ratusan sebagai ratus ribuan. Dengan begitu, masyarakat lebih gampang atau mudah dalam pengucapannya yang menggunakan bahasa pesisir atau *bahaso pasisi*. Presentasi tentang penyebutan nilai tempat di pesisir Sibolga tertera dibawah ini.

Tabel 2. Penyebutan Nilai Tempat

Nilai Tempat	Dalam <i>bahaso pasisi</i>
Satu (1)	“Sabua”
Dua (2)	“Duo”
Tiga (3)	“Tigo”
Empat (4)	“Ampek”
Lima (5)	“Limo”
Enam (6)	“Anam”
Tujuh (7)	“Tuju”
Delapan (8)	“Salapan”
Sembilan (9)	“Sambilan”

Sepuluh (10)	“Sapuluh”
Sebelas (11)	“Sabale”
Dua belas (12)	“Duo bale”
Dua puluh (20)	“Duo pulu”
Seratus (100)	“Saratus”
Dua ratus (200)	“Duo ratui”
Seribu (1.000)	“Saribu”
Dua ribu (2.000)	“Duo ribu”

Pada Tabel.2 dijelaskan bahwa dalam membilang dengan *bahaso pasisi* tidak sama dengan bahasa Indonesia. Dengan menggunakan *bahaso pasisi* dalam aktivitas proses jual beli, memungkinkan para pedagang lebih mudah memahami apa yang diucapkan oleh pembeli. Oleh karena itu, sebaiknya aktivitas membilang pada masyarakat pesisir dimunculkan dalam kegiatan pembelajaran peserta didik khususnya yang berada di Sibolga. Dengan cara begitu, para peserta didik bisa lebih banyak memahami kosakata *bahaso pasisi* dan menambah wawasan mereka tentang budaya *bahaso pasisi*.

Aktivitas Menghitung

Didalam proses transaksi jual beli masyarakat pesisir, terdapat beberapa konsep matematika yang termasuk kedalamnya seperti operasi hitung yaitu metode pengurangan, penjumlahan, perkalian, serta pembagian. Berikut merupakan pemaparan operasi hitung yang terdapat pada proses transaksi jual beli masyarakat pesisir.

Operasi Penjumlahan

Seperti yang diketahui, dalam proses transaksi jual dan beli pastinya masyarakat akan selalu menghitung biaya jual belinya. Masyarakat pesisir, khususnya Sibolga menggunakan salah satu metode untuk menghitung jumlah yaitu dengan menggunakan metode menghitung dari bilangan besar. Misalnya saat ingin membeli ikan tongkol untuk Rp40.000,00 membeli ikan kakap seharga Rp65.000,00 membeli cumi-cumi Rp80.000,00 dan udang seharga Rp90.000,00. Maka operasi penjumlahannya akan menelan biaya sebesar Rp275.000,00.

Tabel 3. Skema Penjumlahan Bilangan Besar

	40	60	80	90	=	270
	0	5	0	0	=	5
	0	0	0	0	=	0
	0	0	0	0	=	0
Total					=	275

Dalam transaksi jual beli dan proses perhitungan (penjumlahan) harga barang yang dibeli oleh pembeli, penjual menggunakan beberapa cara. Cara tersebut seperti menjumlahkan nominal yang serupa yaitu puluh ribuan dengan puluh ribuan. Model aritmatika yang digunakan pedagang ketika melakukan penjumlahan yaitu dengan cara mengabaikan 0 untuk ribuan. Selanjutnya, menjumlahkan nilai puluhan nya lebih dulu seperti $40 + 60 + 80 + 90 = 270$, kemudian nilai satuan dari 65 yaitu 5,

tinggal dijumlahkan saja dengan 270 yang menjadi $270 + 5 = 275$. Maka total yang didapatkan dari hasil penjumlahan tersebut adalah Rp275.00,00.

Ada cara lain yang digunakan penjual dalam perhitungan penjumlahan yang terdapat nilai ratusan seperti $Rp35.500,00 + Rp22.500,00$ dalam hal tersebut terdapat juga puluh ribuan. Adapun cara yang dilakukan untuk perhitungannya yaitu dengan menjumlahkan nilai ratusan terlebih dahulu menjadi 1.000, selanjutnya menjumlahkan nilai ribuan yaitu $5 + 2 = 7$, kemudian dijumlahkan dengan 1.000 menjadi 8.000. Terakhir yaitu dengan menjumlahkan nilai puluhannya, yaitu $30 + 20 = 50$ dan dijumlahkan lagi dengan 8. Maka hasil yang didapatkan dari proses penjumlahan tersebut ialah $50 + 8 = 58$ atau sama dengan Rp58.000,00.

Operasi Pengurangan

Ketika masyarakat umum berupaya menghitung laba, operasi pengurangan muncul karena diketahui bahwa harga jual dalam system pembelian dan penjualan dikurangi dengan total biaya pengeluaran. Akan tetapi, dalam penelitian ini ditemukan strategi yang unik pada beberapa pedagang yaitu dengan melakukan perubahan bentuk pengurangan menjadi bentuk penjumlahan. Contohnya yaitu seorang pedagang menjual barang dagangannya seharga Rp1.000.000,00 dengan total pengeluarannya perkiraan Rp325.000,00. Skema perhitungan dipaparkan berikut.

Tabel 4. Skema Pengurangan

i.	1.000	-	325	Dengan menghilangkan 0 dalam ribuan	
ii.	400	=	325	+	75
iii.	1.000	=	400	+	600
Total	75	+	600	=	675

Model Aritmatika yang digunakan pedagang ketika melakukan pengurangan yaitu dengan cara mengabaikan 0 untuk ribuan, selanjutnya menggenapkan 325 menjadi 400. Nilai 400 diperoleh dari $325 + 75$. Kemudian nilai 1.000 didapat dari hasil penjumlahan $400 + 600$. Jadi, total keuntungan yang diperoleh pedagang senilai 675.000. Berdasarkan skema pengurangan diatas, diperoleh keuntungan yang didapatkan pedagang senilai Rp675.000,00. Skema perhitungan pengurangan tersebut menggunakan cara pengurangan yang berbeda dengan apa yang dipelajari di sekolah pada umumnya. Biasanya cara pengurangan yang dipelajari di sekolah menggunakan cara bersusun, sedangkan para pedagang menggunakan pengurangannya dengan bentuk penjumlahan.

Operasi Perkalian

Operasi perkalian muncul ketika pembeli melakukan pembayaran kepada para pedagang. Operasi ini mirip dengan operasi penjumlahan dan pengurangan, yang keduanya mengabaikan angka nol selaku ribuan selama proses perhitungan masing-masing. Misalnya, saat membeli ikan tongkol yang beratnya mencapai 3 kg untuk Rp40.000,00 perkilo. Tabel 5 menampilkan strategi perkalian $Rp40.000,00 \times 3$.

Tabel 5. Skema Perkalian

I	40	×	3	=	Dengan menghilangkan 0 dalam ribuan
II	40	+	2	=	42
III	42	×	3	=	126
IV	2	×	3	=	6
V	126	-	6	=	120
VI	40.000	×	3	=	120.000

Model aritmatika yang digunakan pedagang ketika melakukan perkalian yaitu sama halnya seperti cara sebelumnya dengan mengabaikan 0 sebagai ribumannya. Kemudian untuk proses perhitungannya dilakukan dengan menjumlahkan $40 + 2 = 42$. Setelah itu hasil dari penjumlahan tadi dikalikan dengan 3 seperti $42 \times 3 = 126$. Nah, untuk nilai pengalinya yaitu 2 dan 3 tinggal dikalikan saja menjadi $2 \times 3 = 6$. Dan yang terakhir tinggal mengurangi nilai 126 dengan 6 yaitu $126 - 6 = 120$. Maka, nilai harga yang diperoleh ialah 120.000 atau senilai dengan Rp120.000,00.

Operasi Pembagian

Ketika pembeli menawarkan harga grosir saat membeli suatu barang, operasi pembagian perhitungan pun terjadi. Seperti dapat dilihat ketika adanya suatu kesepakatan harga dari ikan yang akan dibeli, misalnya harga Rp74.000,00 untuk pembelian 5 ekor ikan. Strategi penyelesaian pembagian terlihat di Tabel 6.

Tabel 6. Strategi Pembagian

7	÷	5	=	1	tersisa 2
24	← ÷	5	=	4	tersisa 4
40	← ÷	5	=	8	tersisa 0
00				0	
Jika Tidak Sisa					

Model aritmatika yang digunakan pedagang ketika melakukan perhitungan pembagian yaitu sama halnya seperti cara sebelumnya dengan mengabaikan 0 sebagai ribumannya. Kemudian proses yang dilakukan untuk perhitungannya dengan membagikan nilai puluhannya dahulu dengan memisahkan nilainya menjadi 7,4,0,0,0. Pembagiannya dilakukan satu-satu seperti $7 : 5 = 1$ bersisa 2. Sisa tersebut digabungkan ke dalam nilai satuannya yaitu 4, jika digabungkan akan menjadi 24. Nilai 24 tersebut akan dibagikan dengan 5 yaitu $24 : 5 = 4$ bersisa 4. Selanjutnya, sisa 4 tersebut digabungkan dengan 0 yang menjadi 40 dan dibagikan dengan 5 yaitu $40 : 5 = 8$ bersisa 0. Karena pembagian yang terakhir bersisa 0, maka proses pembagiannya berakhir dan tidak ada bersisa. Maka, dari proses perhitungan pembagian di atas diperoleh hasil 148 atau senilai dengan Rp14.800,00.

Dari hasil penelitian, dapat dilihat bahwa operasi berhitung yang dilakukan oleh masyarakat pesisir khususnya Sibolga sangat sederhana sehingga operasi yang tertera di atas juga sudah menjadi kebiasaan masyarakat pesisir Sibolga yang sangat melekat dengan kebudayaan dalam transaksi jual beli, dimulai dengan aktivitas membilang dimana masyarakat pesisir selalu menghilangkan angka 0 dalam menyebutkan angka atau harga yang ditawarkan kepada pembeli yang sudah menjadi kebudayaan bagi masyarakat pesisir, operasi penjumlahan dengan menghitung puluhan ribu terlebih dahulu kemudian menghitung ribuan, dalam operasi pengurangan biasanya masyarakat pesisir Sibolga menggunakan operasi ini untuk menghitung modal yang dikeluarkan dan dikurangi dengan harga jual sehingga hasil dari operasi pengurangan itu menjadi keuntungan dari penjualan, begitu juga dengan operasi perkalian dalam pembelian ikan dengan jumlah yang banyak para penjual tidak sungkan untuk memberikan potongan harga ikan di setiap kilogramnya dengan harga awal Rp40.000,00 saat membeli dengan jumlah banyak penjual akan menurunkan harga perkilogramnya menjadi Rp35.000,00, terakhir operasi pembagian dimana masyarakat pesisir Sibolga biasanya menggunakan operasi ini jika pembeli hanya membeli perekor maka penjual akan membagikan harga perkilo dengan jumlah ekor yang diinginkan.

Pengaplikasian etnomatematika sudah menjadi kebiasaan masyarakat pesisir di Sibolga khususnya pada proses transaksi jual beli. Namun masih banyak masyarakat yang tidak menyadari bahwa aktivitas yang dilakukannya sehari-hari terkait dengan etnomatematika. Dalam pembelajaran matematika di sekolah, etnomatematika dapat diaplikasikan juga sebab dengan begitu para peserta didik dapat mengenal konsep matematika berbarengan dengan budaya yang terdapat disekitar lingkungan mereka. Konsep matematika yang terdapat pada proses transaksi jual beli yaitu konsep operasi hitung dan aritmatika. Hal tersebut berdampak terhadap peserta didik karena dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan berhitung mereka.

Dari hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan dengan penelitian lainnya yang di dalamnya terdapat operasi bilangan, relasi, fungsi, himpunan, sistem persamaan linear, algoritma, serta aritmatematika sosial pada transaksi jual beli yang dilakukan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti, terdapat segi budaya yang termasuk kedalam transaksi jual beli, seperti ketika melakukan aktivitas membilang. Pada aktivitas membilang, ucapan atau bahasa yang digunakan masyarakat pesisir yaitu *bahaso pasisi*. *Bahaso pasisi* termasuk kedalam aspek budaya didaerah Sibolga. Kemudian dalam aktivitas menghitung, peneliti hanya berfokus terhadap operasi hitung seperti penjumlahan, pengurangan perkalian, dan pembagian. Ketika melakukan aktivitas menghitung, masyarakat menggunakan cara yang berbeda ketika melakukan perhitungan serta menggunakan *bahaso pasisi* dalam pengucapannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan diskusi yang dipaparkan di atas penulis menyimpulkan bahwa etnomatematika pada proses transaksi jual beli masyarakat pesisir di Sibolga tidak dapat dipisahkan dari aktivitas sehari-hari masyarakat di pesisir Sibolga khususnya kemampuan berpikir matematis ibu-

ibu di Sibolga. Etnomatematika yang terdapat dalam proses transaksi jual beli seperti pada aktivitas membilang dan aktivitas menghitung. Dalam aktivitas ini terdapat konsep matematika yang mencakup didalamnya yaitu operasi hitung penjumlahan, operasi pengurangan, operasi perkalian, dan operasi pembagian. Dari kesimpulan tersebut, penulis merekomendasikan saran-saran sebagai berikut: tekhusus untuk masyarakat pesisir di Sibolga agar lebih membudayakan *bahaso pasisi* dalam proses transaksi jual beli supaya bahasa yang ada pada daerah itu tidak dilupakan oleh generasi selanjutnya. Selanjutnya untuk para pendidik, sebaiknya pendidik menggunakan model pembelajaran kontekstual dalam proses pembelajaran, karena dengan model itu para peserta didik bisa memahami pelajaran yang dikaitkan dengan proses transaksi jual beli. Dalam proses transaksi jual beli tersebut juga terdapat konsep matematika, seperti operasi hitung dan aritmatika yang dipelajari oleh peserta didik.

REFERENSI

- D'Ambrosio, U. (2016). The Ethnomathematics Program and a Culture of Peace. *Journal of Mathematics and Culture*, 2–10.
- Darmayasa, J. B. (2018). Landasan, Tantangan, Dan Inovasi Berupa Konteks Ethnomathematics Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 2(1), 9–23.
- Darmayasa, J. B., Aras, I., Tharmidji, D. A., & Netiana, I. (2022). Ethnomathematics Ukiran Dayak Kenyah. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 1853. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5593>
- Dhiki, Y. Y., & Bantas, M. G. D. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Sebagai Sumber Belajar Matematika Di Kabupaten Ende. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2698–2709. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4254>
- Fajriyah, E. (2018). Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Febriani, P., Widada, W., & Herawaty, D. (2019). Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMA Kota Bengkulu. *JPMR*, 04(02). <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>
- Fradi, L. O., Laurens, T., & Mataheru, W. (2019). Etnomatematika Dalam Transaksi Jual Beli Yang Dilakukan Pedagang Di Pasar Tradisional Kabupaten Kaima. *JUMADIKA: Jurnal Magister Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–8.
- Harahap, S. A., & Rakhmawati, F. (2022). Etnomatematika dalam Proses Pembuatan Tempe. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(02), 1291–1300.
- Irawan, A., & Kencanawaty, G. (2017). Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika. *Journal of Medives Journal of Mathematics Education IKIP*, 1(2), 74–81. <http://e-journal.ikip-veteran.ac.id/index.php/matematika>

- Kholifah, M. N. (2018). *Etnomatematika dalam Transaksi Jual-Beli Yang Dilakukan Pedagang Sayur Pada Masyarakat Pendalungan*.
- Kou, D., Nahak, S., & Mamoh, O. (2021). Ekplorasi Aktivitas Etnomatematika Di Pasar Tradisional Noemuti Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1).
- Lestari, M. (2019). Etnomatematika Pada Transaksi Jual Beli Pasar Tradisional Di Solo. *Jurnal String*, 3(3).
- Lisnani, Putri, R. I. I., Zulkardi, & Somakim. (2022). Studi Etnomatematika: Rumah Limas Di Museum Negeri Sumatera Selatan Balaputera Dewa. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 2(7), 351–364.
- Luthfi, H., & Rakhmawati, F. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 98–109. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1877>
- Pramesti, S. L. D., & Rasmanto. (2021). Studi Etnomatematika: Matematika dalam Aktivitas Masyarakat Pesisir. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 2.
- Rahman Hasibuan, A., & Salamah Br Ginting, S. (2021). Ethnomathematics Exploration: Offering Dance Performance (Makan Sirih) Ethnic Malay Deli North Sumatra. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 9(3), 200–209.
- Sawita, K., & Ginting, S. S. B. (2022). Identifikasi Etnomatematika: Motif dalam Kain Songket Tenun Melayu Langkat Sumatera Utara. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(02).
- Sroyer, A. M., Nainggolan, J., & Hutabarat, I. M. (2018). Exploration of Ethnomathematics of House and Traditional Music Tools Biak-Papua Cultural. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 8(3), 175–184.
- Wahyuni, I. (2016). Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Pesisir Selatan Kecamatan Puger Kabupaten Jember. *FENOMENA*, 15.
- Weniarni, L. (2022). *Etnomatematika 1 (Pertama)*. Penerbit NEM.
- Zulfah, Astuti, Juliana, I., Herlinda, N., & Febriani, S. (2023). Eksplorasi Etnomatematika pada Alat Pertanian Tradisional Kabupaten Kampar. *Journal of Education Research*, 4(1), 161–170.