Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi **e-ISSN**: 2549-4236, **p-ISSN**: 1411-8939
Lembaga Penellitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Volume 23(2), Juli 2023, 1571-1576
DOI: 10.33087/jiubj.v23i2.3179

Etnomatematika Melalui Simbol dan Komunikasi Nonverbal dalam Tradisi *Marosok* di Minangkabau

Rani Rahim
Universitas Dharmawangsa
Correspondence: ranirahim@dharmawangsa.ac.id

Abstrak. Kajian yang mengkaji gagasan atau praktik matematika dalam berbagai aktivitas budaya dikenal dengan istilah etnomatematika. Etnomatematika mempelajari ide-ide matematika dalam berbagai kegiatan budaya yang dilakukan oleh kelompok etnis, sosial atau profesional. Penelitian ini dilakukan sebagai bagian dari eksplorasi dalam tradisi perdagangan *Marosok* oleh suku Minangkabau di Sumatera Barat. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap praktik matematika melalui simbol dan gerak tubuh yang terkandung dalam transaksi jual beli melalui tradisi *Marosok* di Minangkabau. Tradisi jual beli *Marosok* adalah tradisi berjabat tangan "*Marosok*" atau menyentuh jari yang ditutupi kain (penutup), antara penjual dan pembeli dengan tujuan untuk mendapatkan kesepakatan harga dalam jual beli ternak dengan menggunakan komunikasi nonverbal. Kegiatan komunikasi nonverbal ini dapat digunakan sebagai konteks untuk mendukung keragaman bahasa dalam matematika. Keragaman bahasa dapat memfasilitasi semua siswa dengan kebutuhan belajar yang beragam. Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan metode studi pustaka. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa simbol dan gerak jari dalam tradisi *Marosok* mengandung bilangan dasar satu, dua, tiga, empat, lima dan dua setengah serta dua jenis operasi dalam matematika, yaitu penjumlahan dan pengurangan. Simbol dan isyarat jari ini dapat digunakan sebagai praktik matematika.

Kata kunci : etnomatematika; komunikasi nonverbal; simbol; tradisi *marosok*

Abstract. *Studies that examine mathematical ideas or practices in various cultural activities are known as ethnomathematics. Ethnomathematics studies mathematical ideas in various cultural activities carried out by ethnic, social or professional groups. This research was conducted as part of the exploration in the Marosok trade tradition by the Minangkabau tribe in West Sumatra. This study aims to reveal the practice of mathematics through symbols and gestures contained in buying and selling transactions through the Marosok tradition in Minangkabau. The Marosok buying and selling tradition is the tradition of shaking hands "Marosok" or touching a finger covered with cloth (cover), between the seller and the buyer with the aim of getting an agreement on the price in the sale and purchase of livestock using nonverbal communication. This nonverbal communication activity can be used as a context to support language diversity in mathematics. Language diversity can facilitate all students with diverse learning needs. This research uses qualitative research with literature study method. The results obtained from this study indicate that symbols and finger gestures in the Marosok tradition contain the basic numbers one, two, three, four, five and two and a half as well as two types of operations in mathematics, namely addition and subtraction. These finger symbols and gestures can be used as a math practice.*

Keywords **:** *ethnomathematics*; *marosok traditions*; *nonverbal communication*; *symbol*

PENDAHULUAN

Matematika dapat dilihat sebagai ilmu yang berkaitan dengan manusia dan budaya. Pandangan ini memungkinkan kita untuk mempelajari matematika melalui perspektif budaya, untuk menggambarkan dan mengungkapkan keragaman praktik matematika yang khas di setiap komunitas etnis. Studi tentang relevansi matematika dan budaya ini dikenal sebagai *ethnomathematics*. Etnomatematika didefinisikan sebagai matematika yang dipraktikkan oleh kelompok budaya tertentu yang diidentifikasi oleh aktivitas dan tradisi yang umum bagi setiap kelompok (D'Ambrosio, 2006). Eksplorasi etnomatematika di Indonesia dipandang sebagai potensi yang harus terus dioptimalkan mengingat adanya keragaman budaya di seluruh nusantara (Darmayasa, 2019). Eksplorasi bertujuan untuk menggali dan mengungkap etnomatematika dari budaya masyarakat. Dalam penelitian ini, akan mengkaji eksplorasi etnomatematika pada berbagai suku dan etnis di Indonesia. Salah satunya adalah suku Minangkabau. Suku Minangkabau adalah kelompok budaya yang menempati wilayah tengah Pulau Sumatera Indonesia, yang ditandai dengan penggunaan

bahasa, adat atau adat Minang dengan sistem kekerabatan matrilineal.

Salah satu tradisi dengan praktik matematika di Minangkabau adalah tradisi *marosok* dalam jual beli ternak. Tradisi *Marosok* adalah tradisi berjabat tangan yang ditutup dengan semacam penutup antara penjual dan pembeli dalam jual beli ternak dengan cara "*Marosok*" atau bersentuhan jari. *Marosok* atau menyentuh jari dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan kesepakatan harga tanpa komunikasi verbal. Tawar menawar dalam tradisi *Marosok* yang dilakukan di pasar ternak tidak diucapkan dengan lantang melainkan melalui tukar jari yang saling berpegangan (Marnelly, 2017). Penggunaan simbol jari dilakukan untuk menjaga kerahasiaan kesepakatan harga.



Sumber: data olahan

Gambar 1
Transaksi dalam tradisi *Marosok*



Sumber: data olahan

Gambar 2
Pasar Ternak Batusangkar, Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat

Beberapa penelitian telah mengkaji tradisi *Marosok* dari perspektif yang berbeda. Sebuah penelitian telah mengkaji bagaimana proses sosial yang terjadi khususnya di pasar ternak Kota Payakumbuh melalui tradisi *Marosok* dari ilmu sosial (Marnelly, 2017). Selain itu, dari ilmu komunikasi (Umassari, 2018) telah mendefinisikan makna tradisi *Marosok* sebagai pola interaksi simbolik antara penjual dan pembeli tanpa kata-kata, hanya dilakukan dengan bahasa isyarat (menggunakan kode dan simbol). Tradisi ini menggunakan simbol tukar jari yang saling berpegangan untuk menentukan kesepakatan harga. Namun, belum dijelaskan bagaimana pertukaran lambang jari dalam kegiatan *Marosok* yang dilakukan secara matematis untuk mendapatkan kesepakatan harga.

Kajian lain yang juga mengkaji tradisi ini adalah (Azizi, 2008) yang mengkaji tradisi *Marosok* dari hukum perdata. Studi ini mengungkap nilai hukum dari transaksi jual beli nonverbal dan menyelesaikan sengketa hukumnya. Sebagai studi pendahuluan, penelitian ini dilakukan sebagai bagian dari eksplorasi dalam tradisi perdagangan *Marosok* oleh suku Minangkabau di Sumatera Barat. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap praktik matematika melalui simbol dan gerak tubuh yang terkandung dalam transaksi jual beli melalui tradisi *Marosok* di Minangkabau. Praktik matematika ini dapat digunakan sebagai konteks untuk mendukung keragaman bahasa dalam matematika. Keragaman bahasa semakin dianggap sama dengan deklarasi bahasa sebagai sumber pedagogik dan epistemologis untuk pembelajaran matematika (Chronaki, A., & Planas, 2018).

METODE

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara matematika dan budaya melalui simbol dan komunikasi nonverbal dalam tradisi *Marosok* di Minangkabau. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi pustaka. Teknik pengumpulan data dari buku, artikel, literatur, laporan dan catatan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan.

HASIL

Sejarah Tradisi Marosok

Marosok yang berarti "menyentuh" diartikan sebagai kegiatan berjabat tangan yang ditutup dengan kain (semacam penutup), antara penjual dan pembeli dengan cara menyentuhkan jari tangan sebagai bentuk tawar menawar harga khususnya pada jual beli ternak seperti sapi, kerbau dan kambing. Tradisi ini berawal dari budaya sosial yang berlaku di suku Minangkabau. Secara *adat*, menjual ternak sebagai warisan dipandang sebagai tindakan yang kurang terpuji. Untuk itu, tradisi *Marosok* digunakan untuk merahasiakan harga ternak.

Dalam interaksi sosial, menjaga kerahasiaan nilai transaksi juga bertujuan untuk menghindari campur tangan pihak ketiga dalam berlangsungnya kegiatan tawar menawar antara penjual dan pembeli. Komunikasi nonverbal dengan metode menyentuh ini digunakan secara khusus untuk mengkomunikasikan harga. Jual beli tidak selalu dilakukan dalam keadaan tenang tetapi tetap menggunakan komunikasi verbal untuk menyapa atau menanyakan spesifikasi ternak yang dibutuhkan.

Filosofi tradisional yang digunakan dalam tradisi ini adalah *Alua jo Patuik* (kesesuaian dan kesusilaan). *Alua* atau kecocokan memiliki arti kesesuaian dengan adat (kebiasaan) atau memiliki pertimbangan menggunakan rasa kepatutan (*feasibility*). Menurut filosofi *Alua,* tradisi *Marosok* secara khusus dilakukan oleh kaum laki-laki. Berdasarkan syariat Islam yang dianut oleh masyarakat Minangkabau, maka tidak boleh laki-laki dan perempuan yang tidak memiliki hubungan darah atau tidak terikat perkawinan berjabat tangan seperti dalam tradisi *Marosok*. Filosofi *Patuik* ini digunakan ketika penjual dan pembeli memperkirakan harga dan berat ternak sebelum membeli dan menjual. Berat ternak diperkirakan dari bentuk fisiknya dengan filosofi *Patuik.*

Tradisi *Marosok* merupakan salah satu tradisi khas yang dimiliki oleh etnis Minangkabau. Tradisi Marosok adalah tradisi berjabat tangan dengan *"Marosok"* atau menyentuh jari-jari yang ditutup dengan kain (penutup), antara penjual dan pembeli untuk mendapatkan kesepakatan dalam harga pembelian ternak. Tradisi jual beli ini erat kaitannya dengan kebiasaan masyarakat Minangkabau untuk berdagang sebagai mata pencaharian. Dalam tradisi *Marosok*, ternak yang diperjualbelikan adalah sapi, kerbau, dan kambing. Ternak khususnya kerbau memiliki arti penting dalam budaya Minangkabau. Misalnya, nama Minangkabau menurut *Tambo* berasal dari kisah kemenangan masyarakat setempat melawan penjajah dalam adu kerbau yang memunculkan istilah *"Manang Kabau"* yang artinya kerbau yang menang. *Manang Kabau* kemudian berubah menjadi Minangkabau. Tidak ada sumber yang pasti asal muasal tradisi *Marosok* dalam jual beli ternak. Salah satu cerita yang dituturkan yaitu dari nenek moyang orang Minangkabau. Sejak dahulu tradisi *Marosok* dilakukan untuk menjaga norma kesopanan, agar tidak ada pihak ketiga yang mengganggu dalam jual beli. Hal ini akan menjaga kerukunan dalam masyarakat yang dijunjung tinggi oleh masyarakat Minangkabau.

Tradisi Marosok Sebagai Praktik Matematika

Gambar 2 menunjukkan ilustrasi transaksi jual beli kerbau dengan tradisi *Marosok* yang terjadi di pasar ternak Batusangkar, Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat. Pembeli yang datang ke pasar ternak dipersilahkan untuk melihat-lihat ternak yang sudah berjejer. Pembeli memulai percakapan dengan penjual dalam bahasa Minang untuk menyapa atau menanyakan spesifikasi ternak yang dibutuhkan. Pembeli yang sudah memutuskan kerbau mana yang akan dibeli, mulai menanyakan harganya dengan cara tradisi *Marosok.* Penjual dan pembeli kemudian mulai berjabat tangan berbalut kain untuk mengomunikasikan harga ternak. Harga ternak yang ditawarkan menggunakan satuan mata uang rupiah. Dalam tradisi *Marosok*, angka yang digunakan adalah satu digit angka, dua digit angka dan tiga digit angka di depan harga. Kemudian angka tersebut diubah menjadi rupiah dengan menambahkan nilai nominal puluhan ribu rupiah, ratusan ribuan rupiah dan jutaan rupiah. Dengan menggunakan filosofi tradisional *Patuik,* baik penjual maupun pembeli sama-sama mengetahui bahwa harga hewan ternak dilihat dari ukuran dan ciri fisiknya. Misalnya, harga kerbau yang akan diperdagangkan berkisar antara 15 juta hingga 20 juta.

Sebagai studi pendahuluan, penelitian ini bertujuan untuk menunjukkan contoh nyata dari proses tawar-menawar dalam transaksi *Marosok* adalah menggunakan simbol dan isyarat jari sebagai praktik matematika yang khas. Transaksi berikut adalah contoh praktik tradisi *Marosok* yang dilakukan oleh penjual ternak di pasar ternak Batusangkar, Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat. Tradisi Marosok dalam transaksi jual beli sebaiknya menggunakan penutup, namun agar terlihat jelas, contoh ini sengaja dibuat tanpa penutup. Angka-angka di bawah ini menunjukkan cara menentukan nominal 17,5 juta rupiah dengan tradisi *Marosok* sebagai berikut: (1) misalkan penjual (berbaju kuning) menawarkan harga kerbau 20 juta rupiah kepada pembeli (yang menggunakan sarung); (2) tetapi pembeli (yang menggunakan sarung) ingin menawar harga kerbau menjadi 17,5 juta rupiah. Dengan

menggunakan *Marosok*, ia memegang jari telunjuk dan jari tengah penjual (berbaju kuning) yang menunjukkan nominal 20 juta rupiah; dan (3) kemudian pembeli memegang ibu jari penjual (yang menunjukkan nominal dua setengah). Artinya 20 juta rupiah dikurangi 2,5 juta yaitu 17,5 juta rupiah.



Sumber: data olahan

Gambar 3
Pembeli (yang menggunakan sarung) memegang jari telunjuk dan jari tengah penjual (berbaju kuning) yang melambangkan 2 atau 20 juta rupiah



Sumber: data olahan

Gambar 4
Pembeli (yang menggunakan sarung) memegang ibu jari penjual (berbaju kuning) yang menunjukkan nominal 2.5 juta rupiah



Sumber: data olahan

Gambar 5
Ibu jari digenggam ke bawah yang berarti turun 2.5 juta rupiah

Dalam transaksi ini simbol yang dipegang adalah jari telunjuk dan jari tengah digunakan untuk mewakili nominal dua atau dua puluh, memegang dua jari telunjuk dan jari tengah yang mewakili nominal dua, memegang satu simbol ibu jari yang mewakili nominal dua setengah, menggenggam ke bawah berarti mengurangi harga. Tradisi ini juga mengandung berbagai simbol lain yang dapat menampung seluruh sinyal dalam proses tawar menawar yang terjadi. Mengacu pada definisi praktik matematika Godino & Batanero dalam (Mardia, 2019), tradisi *marosok* melakukan ekspresi (simbol, isyarat, dll) yang dilakukan oleh pembeli atau penjual untuk menyelesaikan kesepakatan harga, mengkomunikasikan harga kepada orang lain dan memvalidasinya menggunakan simbol. dan isyarat. Jadi tradisi ini bisa disebut sebagai praktik matematika.

Simbol dan Komunikasi Nonverbal Untuk Mendukung Keragaman Bahasa Dalam Matematika Dengan Menggunakan Tradisi Marosok

Transaksi jual beli ternak melalui tradisi perdagangan *Marosok* menggunakan simbol jari dan isyarat sebagai ungkapan yang mewakili suatu makna. Simbol memegang jari tertentu mengandung arti angka, sedangkan isyarat mengandung arti operasi angka dan sinyal lain yang diperlukan dalam jual beli. Berikut ini akan dijelaskan arti simbol dan komunikasi nonverbal dalam tradisi *Marosok.*

Tabel 1
Simbol dan makna yang digunakan dalam tradisi *Marosok*

Simbol	Artinya
Jari telunjuk	Satu
Jari telunjuk dan jari tengah	Dua
Jari telunjuk, jari tengah dan jari manis	Tiga
Jari telunjuk, jari tengah, jari manis dan jari kelingking	Empat
Lima jari yang dikerucutkan	Lima
Ibu jari	Dua Setengah

Sumber: data olahan

Tabel 2
Komunikasi nonverbal dan makna yang digunakan dalam tradisi *Marosok*

Gestur	Artinya
Genggam jari dan putar ke kanan	Menambahkan
Menggenggam jari lalu menekuknya	Mengurangi

Sumber: data olahan

Tabel 1 dan Tabel 2 menunjukkan makna simbol dan komunikasi nonverbal dalam tradisi *Marosok.* Ada enam simbol utama dan dua gerakan utama. Secara umum, perhitungan bekerja dengan cara sederhana:

1. Untuk perhitungan satuan yang lebih kecil dari 5, berisi angka 1 sampai 5 gunakan simbol biasa. Misalnya, 13 = 10 + 3 dalam tradisi *Marosok* , "menggenggam jari telunjuk melambangkan 10, lalu menggenggam jari telunjuk, jari tengah dan jari manis sekaligus melambangkan 3 dan memutarnya ke kanan, sehingga menjadi 13".
2. Sedangkan untuk perhitungan satuan lebih dari 5 yang memuat angka 6 sampai dengan 9 seperti 18 digunakan pengurangan puluhan terdekat seperti 20 dan 18 = 20 – 2. Dalam tradisi *Marosok,* "menggenggam jari telunjuk dan jari tengah sekaligus melambangkan 20, kemudian menggenggam jari telunjuk dan jari tengah sekaligus melambangkan 2 dan menekuknya, sehingga menjadi 18".

Penggunaan simbol dan gerak tubuh dalam tradisi *Marosok* sebagai praktik matematika menunjukkan bahwa matematika mengakomodasi keragaman bahasa. Hal ini juga dapat mengakomodasi keragaman gaya belajar dan kebutuhan siswa. Keragaman bahasa semakin dianggap sama dengan pernyataan bahasa sebagai sumber pedagogis dan epistemologis untuk belajar mengajar matematika (Chronaki & Planas, 2018). Pengenalan tradisi *Marosok* sebagai konteks yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari siswa di Minangkabau secara tidak langsung dapat menggali potensi belajar siswa dan merangsang motivasi belajar siswa. Karena keragaman yang besar dalam kemampuan siswa, konteks dan tugas yang berbeda dikembangkan untuk kemampuan siswa yang berbeda, dapat memberikan lebih banyak kesempatan bagi siswa dengan kemampuan rendah untuk berkembang. Kemajuan siswa juga memperkuat kepercayaan diri guru dalam memberikan siswa lebih banyak kesempatan untuk berpikir secara mandiri (Zhang, 2014).

SIMPULAN

Tradisi *Marosok* melakukan ekspresi yang dilakukan oleh pembeli atau penjual untuk menyelesaikan kesepakatan harga, mengkomunikasikan harga kepada orang lain dan memvalidasinya menggunakan simbol dan gerak tubuh sebagai praktik matematika yang khas. Penggunaan simbol dan gerak tubuh dalam tradisi *Marosok* menunjukkan bahwa matematika dapat mengakomodasi keragaman bahasa dengan berbagai cara. Tradisi ini dapat dijadikan sebagai konteks dalam matematika di sekolah untuk mendukung keragaman bahasa dalam matematika. Keragaman bahasa dapat memfasilitasi semua siswa dengan kebutuhan belajar yang beragam. Adapun saran dari penelitian ini adalah dengan adanya pengenalan konteks tradisi *Marosok* dapat membantu menggali potensi belajar siswa dan merangsang motivasi siswa secara umum dan juga menjadi bagian dari upaya untuk mewariskan tradisi ini kepada seluruh generasi muda di Minangkabau.

DAFTAR PUSTAKA

Azizi, A. 2008, Wanprestasi Pada Perjanjian Jual Beli Ternak Dengan Sistem "Barosok" di Pasar Ternak Kota Payakumbuh Provinsi Sumatera Barat. Universitas Diponegoro.

Chronaki, A., & Planas, N. 2018, Language Diversity in Mathematics Education Research: A Move From Language as Representation to Politics of Representation. ZDM.

D'Ambrosio, U. 2006, *Etnomathematics : Link Between Traditions and Modernity*. Sense Publisher.

Darmayasa, dkk. 2019, Ethnomathematics: Predicting the Average Height of the Bali Mula Ancestors using Linear Regression, *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 8(1), 1–8.

Mardia, I. dkk. 2019, Ethnomathematics Study: Mathematical Practices Through Symbols And Gestures Of Morosok Tradition In Minangkabau, *International Conference On Special Education In Southeast Asia Region*, 9, 69–74.

Marnelly, T. R. 2017, Tradisi Marosok dalam Transaksi Jual Beli Ternak di Pasar Ternak Kota Payakumbuh, Sumatera Barat, *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 4(2), 1–15.

Umassari, A., 2018, Interaksi Simbolik dalam Proses Komunikasi Jual Beli Ternak "Marosok" di Payakumbuh Sumatera Barat, *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 8(3), 258–271.

Zhang, J. W. dkk, 2014. Curriculum Adaptation in Special Schools for Students with Intellectual Disabilities (SID): A Case Study of Project Learning in One SID School in Hong Kong, *Frontiers of Education in China*, 9(2), 250–273.