

ETNOMATEMATIKA DALAM AKTIVITAS PENDISTRIBUSIAN BARANG OLEH PEDAGANG *ONLINE*

Nelisa¹, Asep Nursangaji², Silvia Sayu³, Dona Fitriawan⁴, Rustam⁵, Munaldus⁶

^{1,2,3,4,5,6} Universitas Tanjungpura, Jl. Profesor Dokter H. Hadari Nawawi, Pontianak, Indonesia

¹nely2698@gmail.com, ²asep.nursangaji@fkip.untan.ac.id, ³silvia.sayu@fkip.untan.ac.id,

⁴donafitriawan@fkip.untan.ac.id, ⁵rustam@fkip.untan.ac.id, ⁶mubaldus@fkip.untan.ac.id

ARTICLE INFO

Article History

Received Mar 8, 2023

Revised May 27, 2023

Accepted May 27, 2023

Keywords:

Ethnomathematics;
Distribution of Goods;
Online Merchants

ABSTRACT

Mathematics that is done in everyday life which functions to facilitate work, transactions and so on is called ethnomathematics. This study aims to describe ethnomathematics in goods distribution activities carried out by online traders. The approach used is a qualitative approach. The number of research subjects was 4 online traders consisting of 2 agents and 2 resellers. The research location is in Sungai Kelambu Village, Tebas District, Sambas Regency. The research was carried out on March 20 and March 25, 2022. Data collection techniques used observation, interviews and documentation. The research procedure was carried out in 4 stages, namely the pre-research stage, data collection, data analysis and report preparation. The research instruments were observation sheets, interview guides, and documentation. The results of the study show that there is ethnomathematics in the distribution of goods carried out by online traders. The ethnomathematical activities in the distribution of goods can be seen in the materials on measurement, assemblage, number arithmetic operations, comparisons, least common multiples (KPK), and social arithmetic.

Corresponding Author:

Dona Fitriawan,
Universitas Tanjungpura
Pontianak, Indonesia
donafitriawan@fkip.untan.ac.id

Matematika yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari yang berfungsi untuk mempermudah pekerjaan, bertransaksi dan lain sebagainya dinamakan etnomatematika. Adapun penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan etnomatematika dalam kegiatan pendistribusian barang yang dilakukan oleh pedagang online. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Jumlah subjek penelitian sebanyak 4 orang pedagang online yang terdiri dari 2 orang agen dan 2 orang reseller. Lokasi penelitian di Desa Sungai Kelambu Kecamatan Tebas Kabupaten Sambas. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 20 Maret dan 25 Maret 2022. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi, wawancara dan dokumentasi. Prosedur penelitian dilakukan dalam 4 tahap yaitu tahap pra-penelitian, pengumpulan data, analisis data dan pembuatan laporan. Instrumen penelitian adalah lembar observasi, pedoman wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat etnomatematika dalam kegiatan pendistribusian barang yang dilakukan oleh pedagang online. Adapun kegiatan etnomatematika dalam pendistribusian barang dapat dilihat dalam materi pengukuran, himpunan, operasi hitung bilangan, perbandingan, kelipatan persekutuan terkecil (KPK), dan aritmatika sosial.

How to cite:

Nelisa, N., Nursangaji, A., Sayu, S., Fitriawan, D., Rustam, R., & Munaldus, M. (2023). Etnomatematika dalam aktivitas pendistribusian barang oleh pedagang online. *JPPI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6 (3), 1233-1244.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya budaya. Setiap daerah pasti memiliki kebudayaan berupa adat istiadat, kesenian, kegiatan tukar menukar barang, transaksi jual beli dan lain sebagainya. Kebudayaan sendiri berasal dari bahasa Sansakerta, yaitu *buddhi* yang artinya akal. Menurut (Rahmaniah, 2012), (Muliadi et al., 2020), budaya adalah keseluruhan cara hidup (*way of life*) dalam suatu masyarakat tertentu. Adat istiadat, kebudayaan, dan kebiasaan yang dilakukan oleh masyarakat erat kaitannya dengan matematika. Keterampilan bermatematika dibutuhkan untuk memecahkan berbagai permasalahan yang muncul ditengah-tengah masyarakat, seperti dalam kegiatan belajar, bekerja dan lain sebagainya. Matematika merupakan alat dan ilmu pendukung bagi cabang ilmu lainnya untuk mendapatkan solusi dari berbagai permasalahan yang dihadapi.

Penguasaan terhadap matematika mutlak diperlukan dan konsep-konsep dalam matematika harus dipahami secara benar sejak dini (Prihandoko, 2006); (Yanse, 2020). Etnomatematika sebagai suatu cara yang dipakai oleh suatu kelompok masyarakat tertentu dalam melakukan aktivitas seperti membilang, mengelompokkan, mengurutkan, berhitung, dan mengukur. Istilah etno menggambarkan semua bahan yang membentuk identitas budaya suatu kelompok seperti bahasa, nilai, jargon, kepercayaan, makanan, kebiasaan, dan ciri-ciri fisik. Etnomatematika merupakan irisan dari bidang kajian antropologi budaya, matematika, dan pemodelan yang memiliki relevansi dalam aktivitas pedagogik (E. Nur et al., 2018); (A. S. Nur et al., 2020). Etnomatematika pertama kali dikenalkan oleh ilmuwan matematika asal Brazil bernama D'Ambrosio pada tahun 1977 yang dikenal sebagai *Intellectual Father of The Ethnomathematical Program* (Mardiana & Purwanto, 2017); (Nurjamil et al., 2021).

Matematika dipandang sebagai hasil pikiran manusia dalam beraktivitas sehari-hari, sehingga dapat dikatakan bahwa matematika merupakan produk budaya yang merupakan hasil abstraksi pikiran manusia serta alat pemecahan masalah. Pada pernyataan di atas dapat diketahui bahwa ada keterkaitan antara matematika dan budaya. Keterkaitan antara matematika dan budaya dikenal sebagai etnomatematika (D'Ambrosio, 1985); (Mather & Sarkans, 2018). Pada kehidupan sehari-hari, tanpa disadari masyarakat seringkali menggunakan konsep etnomatematika dalam beraktivitas, sebagai contoh dalam kegiatan jual beli yang dilakukan oleh pedagang dan pembeli. Dimana kegiatan jual beli dapat dilakukan secara langsung (*offline*) dan tidak langsung (*online*).

Etnomatematika dalam kegiatan penjualan barang secara *online* dapat kita lihat pada kegiatan pendistribusian barang, diantaranya memilih barang yang diinginkan kemudian memesan jika terdapat yang sesuai. Kegiatan di atas berkaitan dengan matematika seperti materi himpunan untuk kegiatan mengelompokkan dan juga berkaitan dengan kajian aritmetika sosial untuk kegiatan yang berhubungan dengan untung rugi. Aritmatika merupakan cabang tertua matematika yang mempelajari operasi dasar bilangan. Menurut (Flora Siagian, 2015); (Gunawan & Budi, 2017), operasi dasar aritmatika adalah penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Pada kegiatan pendistribusian barang, para pelaku menggunakan kajian matematika antara lain untuk mengetahui berapa banyak keuntungan maupun kerugian yang diperoleh dalam kegiatan pendistribusian.

Berdasarkan hasil pengalaman sebagai pedagang *online* yang dilakukan oleh penulis di daerah Desa Sungai Kelambu, hampir seluruh kegiatan dalam pendistribusian barang berhubungan dengan konsep matematika. Konsep matematika yang biasa dilakukan oleh penulis dalam pendistribusian barang ini ialah mengelompokkan, menghitung keuntungan ataupun kerugian,

pemberian potongan harga, serta mendata barang. Pada dunia pendidikan saat ini, etnomatematika dapat menjembatani antara matematika di luar sekolah dengan matematika di dalam sekolah yang diperoleh peserta didik. D' Ambrosio menyatakan bahwa kurikulum matematika sekolah semestinya memasukkan etnomatematika sedemikian hingga memfasilitasi peserta didik untuk mendapat pengetahuan untuk menyelaraskan pengetahuannya dengan praktek budaya (Gerdes, 1996); (Raisa et al., 2018).

Pada penelitian ini subjek penelitian yang dipilih oleh penulis adalah pedagang *online*. Alasan memilih pedagang *online* sebagai subjek penelitian ini dikarenakan adanya kesadaran bahwa pedagang *online* menerapkan konsep etnomatematika pada saat melakukan kegiatan pendistribusian barang. Dimana aktivitas tersebut seringkali dilakukan tanpa menggunakan kalkulator maupun alat bantu hitung lainnya dan tanpa menggunakan rumus perhitungan yang biasa digunakan dalam matematika. Proses pendistribusian barang yang akan diteliti dalam penelitian ini meliputi pembakuan standar kualitas barang, penyimpanan, dan penjualan. Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Bagaimana etnomatematika dalam aktivitas pendistribusian barang?". Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui etnomatematika dalam aktivitas pendistribusian barang yang dilakukan oleh pedagang *online*.

METODE

Pendekatan kualitatif adalah pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini. Pendekatan kualitatif adalah pendekatan yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci (Sugiyono, 2017). Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sungai Kelambu, Kecamatan Tebas, Kabupaten Sambas. Adapun yang menjadi subjek adalah penulis dan pedagang *online* yang merupakan masyarakat Desa Sungai Kelambu yang terdiri dari 2 orang agen dan 2 orang *reseller*.

Tahapan pada penelitian ini antara lain tahap pra-penelitian, tahap pengumpulan data, tahap analisis data dan tahap pembuatan laporan. Masing-masing tahapan yang dilakukan peneliti terdapat beberapa kegiatan yang dilaksanakan, pada tahap pra-penelitian peneliti menyiapkan instrumen, memilih lokasi dan narasumber, dan mengurus perizinan. Selanjutnya pada tahap pengumpulan data peneliti melakukan observasi dan wawancara. Kemudian pada tahap analisis data peneliti melakukan analisis data hasil penelitian, dan diakhiri dengan tahap pembuatan laporan hasil penelitian. Adapun alat pengumpulan data yaitu alat perantara yang digunakan untuk memperoleh data berdasarkan fakta lapangan, dalam penelitian ini alat pengumpul data ialah observasi, wawancara, dan dokumentasi (Sugiyono, 2017).

Observasi dilakukan pada saat pedagang *online* melakukan transaksi jual beli dengan pembeli, observasi yang diamati meliputi cara menghitung stok barang, cara mengelompokkan barang dan lain sebagainya. Wawancara dilakukan untuk mengali informasi dari narasumber terkait kegiatan transaksi yang dilakukan, meliputi cara-cara narasumber menghitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan penentuan satuan yang digunakan (Armanto et al., 2021). Kemudian dokumentasi dilakukan agar hasil penelitian dari observasi menjadi lebih kredibel atau dapat dipercaya apabila didukung foto-foto atau tulisan yang diteliti. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan 4 tahapan, yakni pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan menarik kesimpulan atau verifikasi.

Pengumpulan data dilakukan terhadap hasil observasi, hasil wawancara, dan dokumentasi pada aktivitas pendistribusian barang. Data-data hasil observasi dan wawancara tersebut kemudian

dibentuk menjadi transkrip substantif, yaitu transkrip observasi dan wawancara yang berupa catatan yang terjadi selama proses penelitian aktivitas pendistribusian barang. Reduksi data dalam penelitian ini yaitu dengan merangkum, memilih hal-hal pokok, dan memfokuskan pada hal-hal yang penting dari hasil observasi dan wawancara pada aktivitas pendistribusian barang. Pada penelitian ini tahapan reduksi dilakukan sebanyak dua kali, yakni sebagai berikut:

Tabel 1. Tahapan Reduksi Hasil Validasi Wawancara

| No | Pertanyaan wawancara sebelum direduksi | Hasil reduksi pertanyaan wawancara pertama | Hasil reduksi pertanyaan wawancara kedua |
|----|---|---|--|
| 1 | Apa yang bapak/ibu lakukan untuk menentukan kualitas barang yang akan dijual? | Bagaimana cara bapak/ibu menentukan kualitas barang yang akan dijual? | Bagaimana cara bapak/ibu menentukan kualitas barang yang akan dijual? |
| 2 | Apa yang bapak/ibu lakukan untuk menentukan barang yang dipesan sudah sesuai? | Apa yang bapak/ibu lakukan untuk menentukan barang yang dipesan sudah? | Apa yang bapak/ibu lakukan untuk menentukan barang yang dipesan sudah sesuai? |
| 3 | Bagaimana cara bapak/ibu pengelompokkan barang? | Bagaimana cara bapak/ibu pengelompokkan barang? | Bagaimana cara bapak/ibu pengelompokkan barang? |
| 4 | Bagaimana cara bapak/ibu menyimpan stok barang yang akan disalurkan? | Bagaimana cara bapak/ibu menyimpan stok barang yang akan disalurkan? | Bagaimana cara bapak/ibu menyimpan stok barang yang akan disalurkan? |
| 5 | Bagaimana cara bapak/ibu menghitung jumlah stok barang? | Bagaimana cara bapak/ibu menghitung jumlah stok barang? | Bagaimana cara bapak/ibu menghitung jumlah stok barang? |
| 6 | Bagaimana cara bapak/ibu mempromosikan barang? | Mengapa bapak/ibu perlu melakukan promosi barang? | Apa yang bapak/ibu lakukan untuk mempromosikan barang? |
| 7 | Bagaimana cara bapak/ibu menentukan harga penjualan barang? | Bagaimana cara bapak/ibu menentukan harga penjualan barang? | Bagaimana cara bapak/ibu menentukan harga penjualan barang? |
| 8 | Bagaimana cara bapak/ibu menghitung keuntungan bersih hasil setiap penjualan? | Bagaimana cara bapak/ibu menghitung keuntungan bersih hasil setiap penjualan? | Bagaimana cara bapak/ibu menghitung keuntungan bersih hasil setiap penjualan? |
| 9 | Bagaimana cara bapak/ibu mendistribusikan barang kepada konsumen? | Bagaimana cara bapak/ibu mendistribusikan barang kepada konsumen? | Bagaimana cara bapak/ibu mendistribusikan barang kepada konsumen? |
| 10 | Bagaimana cara bapak/ibu menghabiskan stok barang yang tidak terjual? | Apa yang bapak/ibu lakukan untuk menghabiskan stok barang yang tidak terjual? | Apa yang bapak/ibu lakukan untuk menghabiskan stok barang yang tidak terjual (tidak laku)? |

Tabel di atas merupakan tahapan pereduksian pertanyaan yang akan diajukan pada saat pelaksanaan penelitian. Adapun tahapan reduksi dilaksanakan sebanyak 2 kali dengan tujuan mendapatkan pertanyaan yang tepat dan efektif pada saat penelitian. Terdapat beberapa point

pertanyaan yang mengalami perubahan yakni point 1, 6, dan 10, sedangkan point pertanyaan lainnya tetap atau tidak mengalami perubahan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kegiatan observasi dan wawancara dalam penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 Maret dan 25 Maret 2022. Tempat diadakannya penelitian ini adalah Desa Sungai Kelambu, Kabupaten Sambas. Subjek dari penelitian ini ialah pedagang *online* yang merupakan masyarakat Desa Sungai Kelambu yang terdiri atas 2 orang agen dan 2 orang *reseller* (tabel 2). Dimana agen berfungsi menyalurkan barang kepada *reseller*, sedangkan *reseller* berfungsi menyalurkan barang kepada konsumen/pembeli. Adapun hasil penelitian sebagai berikut (hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi):

Tabel 2. Subjek Penelitian

| No | Keterangan | Subjek Penelitian | Pekerjaan |
|----|--------------------|-------------------|---------------------------|
| 1 | Agen I | Ibu Evasari | Agen perabot rumah tangga |
| 2 | Agen II | Bapak Iwan | Agen perabot rumah tangga |
| 3 | <i>Reseller</i> I | Ibu Parila | Merangkap |
| 4 | <i>Reseller</i> II | Ibu Halida | Merangkap |

Tabel di atas merupakan subjek penelitian yang memiliki peran sebagai agen, *reseller*, dan sebagai narasumber dalam mencari informasi yang berhubungan dengan instrumen penelitian. Adapun hasil yang diperoleh melalui observasi dan wawancara terhadap narasumber dapat diketahui pada tabel 3 dan tabel 4.

Tabel 3. Data Hasil Observasi

| No | Aktivitas | Sub Aktivitas | Narasumber | | | |
|----|-------------------------------|--|------------|---------|-------|--------|
| | | | Agen I | Agen II | Res I | Res II |
| 1 | Pembakuan standar | Menentukan kualitas barang berdasarkan ukuran | Ya | Tidak | Ya | Ya |
| 2 | | Penyimpanan stok barang dikelompokkan sesuai jenis | Ya | Ya | - | - |
| 3 | Penyimpanan barang | Penyimpanan pesanan dikelompokkan berdasarkan nota pemesan | Ya | Ya | - | - |
| 4 | | Penyimpanan barang dilakukan dengan menghitung stok | Ya | Ya | - | - |
| 5 | | Melakukan promosi barang | Ya | Ya | Ya | Ya |
| 6 | Penjualan barang (distribusi) | Menarik minat pembeli dengan memberikan diskon | Ya | Ya | Ya | Ya |
| 7 | | Menentukan harga barang dengan perbandingan harga pasar | Ya | Ya | Ya | Ya |
| 8 | | Menghitung keuntungan berdasarkan selisih harga | Ya | Ya | Ya | Ya |
| 9 | | Mendistribusikan barang dengan perhitungan | Ya | Ya | Ya | Ya |
| 10 | | Menghabiskan stok barang dengan memberikan potongan harga | Ya | Ya | Ya | Ya |

Tabel di atas merupakan hasil dari pengumpulan informasi yang dilakukan dengan cara observasi terhadap narasumber, aktivitas tersebut meliputi pembakuan standar, penyimpanan barang, dan penjualan barang (distribusi). Berdasarkan hasil observasi terhadap agen dan *reseller* menunjukkan data agen 1 menjawab “Ya”, agen 2 terdapat 1 jawaban “Tidak”, serta *reseller* 1 dan 2 menjawab “Ya” untuk setiap point dalam lembar observasi.

Tabel 4. Kategori Hasil Observasi

| Aktivitas | Sub Aktivitas | Kategori Etnomatematika | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | | Agen I | Agen II | Reseller I | Reseller II |
| Pembakuan standar kualitas barang | Mengukur barang | Pengukuran (berat dan panjang) | - | Pengukuran (berat dan panjang) | Pengukuran (berat dan panjang) |
| | Mengelompokkan stok dan pesanan | Himpunan | Himpunan | - | - |
| Penyimpanan barang | Menghitung stok barang | Operasi hitung bilangan | Operasi hitung bilangan | - | - |
| | Promosi barang | - | Aritmatika sosial | Aritmatika sosial | Aritmatika sosial |
| Penjualan barang (distribusi) | Menentukan harga penjualan | Perbandingan dan KPK | Perbandingan dan KPK | Perbandingan dan KPK | Perbandingan dan KPK |
| | Menghitung keuntungan | Aritmatika sosial | Aritmatika sosial | Aritmatika sosial | Aritmatika sosial |
| | Mendistribusikan barang | Operasi hitung bilangan | Operasi hitung bilangan | Operasi hitung bilangan | Operasi hitung bilangan |
| | Menghabiskan stok barang | Aritmatika sosial | Aritmatika sosial | Aritmatika sosial | Aritmatika sosial |

Tabel di atas merupakan kategori hasil observasi terhadap narasumber, dimana berdasarkan hasil observasi diketahui materi yang berhubungan dengan penelitian meliputi materi pengukuran (berat dan panjang), himpunan, operasi hitung bilangan, aritmatika sosial, perbandingan dan KPK.

Hasil Wawancara. Berikut merupakan hasil wawancara yang dilakukan terhadap narasumber agen 1, agen 2, *reseller* 1, dan *reseller* 2. Di bawah ini merupakan hasil wawancara terhadap agen 1 yakni Ibu Evasari.

- P :“Bagaimana cara ibu menentukan kualitas barang yang akan dijual? seperti menentukan tebal panjangnya barang pada penjualan barang-barang rumah tangga?”
- A1 :”Untuk barang seperti perabot rumah tangga, dan lainnya, kita tidak perlu mengukur lagi, karna dari sananya sudah mencantumkan ukuran”.
- P :”Berarti tergantung ya bu, kalau diperlukan baru diukur. Kalau untuk nentukan barang yang sudah dipesan sesuai apa tidak bagaimana?”.
- A1 :”Iya kalau memang perlu diukur kita ukur lagi. Kalau nentukan barang sesuai atau tidak ya dengan cara dicek lagi, dipilah-pilah sesuai pesanan”.
- P :”Berarti dikelompokkan ya bu. Lalu pengelompokkan barang, gimana cara ibu melakukannya?, kemudian cara menghitungnya stoknya bagaimana?”.

- A1 :”Ya dilihat sesuaikan saja jenis-jenisnya, karna saya jual parabol rumah tangga, saya sesuaikan jenis-jenisnya, kalau mau tau stok barang ya hitung saja”.
- P :”Oh begitu, lalu untuk promosikan barang biasanya apa yang akan ibu lakukan?”.
- A1 :”Karna kita sudah punya pelanggan jadi nggak ada cara khusus sih untuk promosikan barang, palingan cuma kasi tau aja ada barang bagus sesuai keinginan konsumen”.
- P :”Apakah ibu sering memberikan diskon untuk menarik minat konsumen? Atau kasi diskon untuk habiskan barang”
- A1 :”Sebenarnya kita sudah jual harga pas, tapi kalau yang dibeli banyak kita beri harga miring (beri diskon). Kalau untuk habiskan barang ya kita kasi diskonlah”.
- P :”Lalu untuk menentukan harga apa yang ibu lakukan, apakah membandingkan dengan harga pasar, lalu gimana cara hitung kalau yang dibeli lebih dari satu?”
- A1 :”Tentu saja, kalo harga beli misalnya 2000 ya kita jual 3000, nggak bisa terlalu jauh dari harga pesaing supaya ada untung. Kalau yang dibeli lebih dari satu ya tinggal dihitung juga, ditambah”.
- P :”Kalau hitung untung berarti tinggal lihat selisihnya harga jual dan harga beli ya?”
- A1 :”Ya kira-kira gitulah”.
- P :”Pertanyaan terakhir ni bu, kalau distribusikan barang pakai perhitungan tidak? Misalnya dihitung berapa jumlah-jumlahnya”.
- A1 :”Pastilah supaya nggak salah kirim”.
- P :”Baiklah bu, terimakasih untuk waktu dan jawabannya”.
- A1 :”Iya sama-sama”.

Selanjutnya hasil wawancara dengan Narasumber yang merupakan Agen II (Bapak Iwan).

- P :”Bagaimana cara bapak menentukan kualitas barang yang akan dijual? maksudnya seperti menentukan tebal panjangnya barang pada penjualan barang-barang rumah tangga seperti piring, baskom dll?”
- A2 :”Kalau kayak parabol sih udah ada ukurannya”.
- P :”Kalau untuk nentukan barang yang sudah dipesan sesuai apa tidak bagaimana caranya, perlu diukur gak?”.
- A2 :”Tinggal dicek, diukur sih ndak”.
- P :”Lalu pengelompokkan barang, gimana cara bapak melakukannya?, kemudian cara menghitungnya stoknya bagaimana?”
- A2 :”Tinggal sesuaikan piring sama piring, baskom sama baskom. Kalau mau tau jumlah stoknya ya dihitung”.
- P :”Oh begitu, lalu untuk promosikan barang biasanya apa yang akan bapak lakukan?”.
- A2 :”Biasa kita posting ke media sosial, kan kita punya media sosial khusus jualan”.
- P :”Apakah bapak pernah memberikan diskon untuk menarik minat konsumen? Atau kasi diskon untuk habiskan barang”
- A2 :”Kalau untuk pelanggan tetap biasa kita kasi diskon”
- P :”Lalu untuk menentukan harga apa yang bapak lakukan, apakah membandingkan dengan harga pasar, lalu gimana cara hitung kalau yang dibeli lebih dari satu?”
- A2 :”Iya, supaya pelanggan tidak lari. Kalau yang dibeli lebih dari satu tinggal kita tambah”.
- P :”Kalau hitung untung berarti tinggal lihat selisihnya harga jual dan harga beli ya?”
- A2 :”Iya kira-kira gitulah”.
- P :”Kalau distribusikan barang pakai perhitungan tidak? Misalnya dihitung berapa jumlah-jumlahnya”.
- A2 :”Iya pasti dihitung”.
- P :”Baiklah pak, terimakasih untuk waktu dan jawabannya”.
- A2 :”Iya sama-sama”.

Tabel 5. Kategori Etnomatematika pada hasil wawancara

| Aktivitas | Sub Aktivitas | Pertanyaan Aktivitas | Kategori Etnomatematika |
|------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------|
| Pengukuran standar kualitas barang | Pengukuran barang | A1 :”Rata-rata untuk barang seperti perabot rumah tangga, dan lainnya, kita tidak perlu mengukur lagi, karna dari sananya sudah mencantumkan ukuran”. | Pengukuran |
| | | A1 :”Iya kalau memang perlu diukur kita ukur lagi. Kalau nentukan barang sesuai atau tidak ya dengan cara dicek lagi, dipilah-pilah sesuai pesanan”. | |
| Penyimpanan barang | Mengelompokkan stok dan Pesanan | A1 :”Ya dilihat sesuaikan saja jenis-jenisnya, karna saya jual parabot rumah tangga, saya sesuaikan jenis-jenisnya, kalau mau tau stok barang ya hitung saja”. | Operasi hitung bilangan |
| | Menghitung stok barang Promosi barang | A1 :”Karna kita sudah punya pelanggan jadi nggak ada cara khusus sih untuk promosikan barang, palingan cuma kasi tau aja ada barang bagus sesuai keinginan konsumen”. | - |
| Penjualan barang /distribusi | Menentukan harga penjualan | A1 :”Tentu saja, kalo harga beli misalnya 2000 ya kita jual 3000, nggak bisa terlalu jauh dari harga pesaing supaya ada untung. Kalau yang dibeli lebih dari satu ya tinggal dihitung juga, ditambah”. | Perbandingan dan KPK |
| | Menghitung keuntungan | A1 :”Ya kira-kira gitulah, tinggal tambah kurang”. | Aritmatika sosial |
| | Mendistribusikan barang | A1 :”Pastilah supaya nggak salah kirim”. (distribusikan barang menggunakan perhitungan. | Operasi hitung bilangan |
| | Menghabiskan stok barang | A1 :”Sebenarnya kita sudah jual harga pas, tapi kalau yang dibeli banyak kita beri harga miring (beri diskon). Kalau untuk habiskan barang ya kita kasi diskonlah”. | Aritmatika sosial |

Tabel di atas merupakan kategori hasil wawancara terhadap narasumber, dimana berdasarkan hasil wawancara diketahui materi yang berhubungan dengan penelitian meliputi materi pengukuran (berat dan panjang), himpunan, operasi hitung bilangan, aritmatika sosial, perbandingan dan KPK.

Pembahasan

Pada penelitian ini berfokus pada bagaimana aktivitas etnomatematika dalam pendistribusian barang secara *online*, pengumpulan data dilakukan secara observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap agen dan *reseller*. Adapun pemaparan terhadap aktivitas etnomatematika

pada penelitian ini meliputi; materi pengukuran (berat dan panjang), himpunan, operasi hitung bilangan, aritmatika sosial, perbandingan dan KPK yang diuraikan sebagai berikut.

Pengukuran (Panjang dan Berat); Selain pengecekan barang secara fisik, para penjual juga melakukan pengukuran terhadap barang yang diperdagangkan. Seperti mengukur berat, panjang, ataupun lebar suatu barang yang diperjualkan. Kegiatan tersebut dilakukan oleh agen 1 Ibu Evasari, beliau mengukur parabol rumah tangga apabila ada konsumen yang menanyakan berapa panjang salah satu parabol seperti toples yang ia jual. Kegiatan yang dilakukan oleh Ibu Evasari tergolong ke dalam matematika yang berjenis “Pengukuran”. Dimana pengukuran adalah suatu kegiatan yang ditunjukkan untuk mengidentifikasi besar kecilnya objek. Pengukuran yang merupakan bagian dari pembakuan standar kualitas barang adalah konsep matematika yang penggunaannya paling nyata dalam kehidupan, sains dan teknologi (Dali, 2012).



Gambar 1. Pengukuran

Himpunan; Pada pengelompokkan barang, pelaku mengelompokkan barang berdasarkan jenis, ukuran, serta jumlah permintaan. Seperti kegiatan pengelompokkan yang dilakukan oleh agen 2 yaitu Bapak Iwan, beliau mengelompokkan dagangannya berdasarkan jenis. Beliau mengelompokkan ember, baskom, mangkuk ke dalam satu kawasan, dimana peralatan tersebut termasuk dalam satu jenis yaitu parabol rumah tangga. Kegiatan yang dilakukan oleh subjek penelitian di atas termasuk ke dalam matematika yang berjenis “himpunan”. Dimana himpunan adalah kumpulan objek yang memiliki sifat yang dapat didefinisikan dengan jelas. Jika kegiatan di atas dibuat dalam bentuk tabulasi himpunan maka himpunan yang akan terbentuk ialah: “Himpunan tempat menyimpan sesuatu = {Ember, Baskom, Mangkuk, ... }



Gambar 2. Pengelompokkan

Operasi hitung bilangan; Ketika terjadi aktivitas penghitungan jumlah stok barang oleh penjual. Para pelaku melakukan perhitungan dengan cara menjumlahkan satu persatu barang yang ingin diketahui jumlahnya. Kemudian saat ingin mengetahui jumlah harga yang harus dibayar pembeli, pelaku penjualan juga menghitung dengan cara menjumlahkan, seperti kegiatan yang dilakukan oleh Ibu Parila : konsumen membeli baju seharga Rp. 50.000,00 lalu membeli lagi celana dengan harga Rp. 20.000,00, maka dicari total yang harus dibayar. Jadi cara menghitungnya dengan menjumlahkan : $50.000 + 20.000 = 70.000$, sehingga diperoleh jumlah yang harus dibayar konsumen ialah Rp. 70.000,00. Kegiatan yang dilakukan oleh Ibu Parila

adalah matematika yang tergolong dalam jenis “operasi hitung bilangan”. Hal tersebut menandakan bahwa cara berhitung yang dilakukan oleh penjual tidak sekaligus dijumlahkan tetapi dijumlahkan satu persatu. Dimana operasi hitung bilangan adalah pekerjaan atau tindakan yang dilakukan dengan cara menjumlahkan, mengurangi, mengalikan, dan membagi.

Perbandingan; Ketika ingin menentukan harga penjualan, agen dan *reseller* terlebih dahulu menyesuaikan harga beli dan harga jual. Seperti kegiatan yang dilakukan oleh Ibu Evasari dalam memasarkan jualannya, beliau mengilustrasikan harga beli dan harga jual yang dilakukannya. Ketika beliau membeli suatu barang dengan harga Rp. 2000, maka harga jual yang mungkin beliau berikan ialah Rp. 3.000. Perbandingan harga beli dan harga jual yang ia berikan dimaksudkan agar tetap sesuai dengan harga pasar, sehingga dagangan tetap terjual dan keuntungan tetap diperoleh. Dimana perbandingan yang bisa diperoleh ialah : $2.000 : 3.000 = 2 : 3$. Kegiatan yang dilakukan oleh Ibu Evasari di atas adalah matematika yang termasuk ke dalam kategori “perbandingan”. Dimana perbandingan adalah membandingkan dua nilai atau lebih dari suatu besaran yang sejenis dan dinyatakan dengan cara yang sederhana.

Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK); Penjual menghitung biaya yang harus dikeluarkan pembeli ketika membeli sesuatu. Cara yang biasa dilakukan ialah menjumlahkan harga barang yang dibeli oleh konsumen. Misalnya seorang konsumen membeli 3 picis keranjang yang sejenis, dimana satu picisnya seharga Rp. 15.000, maka untuk menghitung harga total yang dikeluarkan konsumen adalah: 15.000, $15.000 + 15.000$, $15.000 + 15.000 + 15.000$ sama dengan 15.000, 30.000, 45.000. Dari hitungan di atas diketahui 30.000 dan 45.000 merupakan kelipatan dari 15.000, yang berarti biaya yang harus dikeluarkan oleh konsumen adalah Rp. 45.000,00. Kegiatan yang dilakukan di atas adalah matematika yang masuk dalam kategori “KPK”. Dimana KPK adalah bilangan kelipatan terkecil yang sama dari banyaknya bilangan yang dimaksud.

Aritmatika sosial; Cabang matematika yang mempelajari hubungan antara angka untuk memecahkan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari. Adapun materi matematika yang berhubungan dengan aritmatika adalah menghitung harga jual, harga beli, untung, rugi, diskon, rabat, tarra, bunga, dan lain-lain. Dalam hal ini aritmatika sosial yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan adalah untung dan rabat/diskon. Menurut Yunika (2020), operasi dasar aritmatika adalah penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian, dan operasi-operasi tersebut erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari.

Menghitung keuntungan (Untung). Ketika ingin mengetahui berapa jumlah keuntungan yang diperoleh dalam kegiatan pendistribusian barang, pelaku menentukan harga jual dan harga beli terlebih dahulu. Setelah itu melakukan menghitung selisih antara keduanya, dari kegiatan tersebut penjual dapat menemukan berapa keuntungan yang diperoleh. Seperti kegiatan yang dilakukan oleh *reseller 2* Ibu Halida, beliau menghitung selisih harga jual dan harga beli untuk dapat mengetahui berapa keuntungan yang ia peroleh. Kegiatan yang dilakukan oleh *reseller 2* merupakan matematika yang tergolong dalam jenis ”Aritmatika Sosial yaitu Menghitung keuntungan”. Contoh kegiatan:

Harga beli baskom perlusin Rp. 42.000 (Harga agen).
 Harga jual perpicis Rp. 5.000
 Harga satu lusin baskom menjadi Rp. $5.000 \times 12 = \text{Rp. } 60.000$
 Maka keuntungan = harga jual–harga beli = $\text{Rp. } 60.000 - \text{Rp. } 42.000 = \text{Rp. } 18.000$
 Keuntungan % = $(\text{Keuntungan}/\text{Harga beli}) \times 100\% = (18.000/42.000) \times 100\% = 42,9 \%$
 Jadi, keuntungan yang diperoleh narasumber (*reseller 2*) adalah sebesar 42,9%.

Gambar 3. Contoh kegiatan

Rabat/Diskon. Dalam proses penjualan barang tentunya tidak selalu habis terjual, dengan kata lain masih terdapat stok barang yang tersisa. Langkah yang biasa dilakukan oleh pedagang *online* ialah melakukan diskon yaitu pemotongan harga, dengan tujuan menarik minat konsumen agar membeli barang yang masih tersedia. Seperti kegiatan yang dilakukan oleh agen 1 Ibu Evasari, beliau memberikan diskon kepada konsumen. Kegiatan yang dilakukan oleh Ibu Evasari merupakan matematika yang tergolong dalam jenis “Aritmatika Sosial yaitu rabat/diskon”. Dimana rabat/diskon adalah potongan harga yang diberikan di pusat perbelanjaan baik dalam jumlah kecil maupun dalam jumlah besar (Stoddard & O’Dell, 2016).

Pada saat melakukan proses penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan baik bagi guru, sekolah maupun peneliti. Untuk guru keterbatasan yang dialami pada saat melakukan penelitian adalah tidak tersedianya perencanaan pembelajaran yang berkaitan dengan etnomatematika di dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), sehingga tidak dapat mengimplementasikan etnomatematika di dalam kelas. Bagi sekolah kurangnya fasilitas yang menunjang keberhasilan kegiatan pembelajaran yang berhubungan dengan etnomatematika. Sedangkan bagi peneliti pokok kajian etnomatematika dalam penelitian kurang luas, hanya mencakup kegiatan pendistribusian barang saja.

KESIMPULAN

Kegiatan etnomatematika dalam kegiatan pendistribusian barang oleh pedagang online sebagai berikut: Pengukuran; meliputi kegiatan penentuan kualitas, perkiraan, penentuan luas, panjang dan lebar yang dilakukan untuk mengetahui rincian barang yang akan dijual. Himpunan; meliputi kegiatan yang dilakukan untuk mengelompokkan barang yang diperdagangkan, dimana pengelompokkan dilakukan berdasarkan jenis, ukuran barang, dan lain sebagainya. Operasi hitung bilangan (penjumlahan dan perkalian); meliputi kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui berapa jumlah barang yang tersedia ataupun berapa biaya yang harus dikeluarkan oleh konsumen pada saat membeli barang yang diinginkan. Perbandingan; meliputi kegiatan yang dilakukan untuk menentukan harga jual yang ditetapkan oleh penjual dengan cara membandingkan dengan harga pasar. Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK); meliputi kegiatan yang dilakukan untuk menentukan jumlah yang harus dibayar oleh konsumen setelah membeli barang yang sejenis. Perhitungan dilakukan dengan menentukan kelipatan dari harga barang yang ditentukan. Aritmatika sosial; meliputi kegiatan yang dilakukan untuk menentukan seberapa besar keuntungan yang diperoleh pada kegiatan pendistribusian barang secara *online*. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya tidak hanya meneliti mengenai kegiatan pendistribusian barang melainkan kegiatan lain yang berhubungan dengan transaksi jual beli baik secara *online* maupun *offline*.

DAFTAR PUSTAKA

- Armanto, D., Suprayetno, E., Sinaga, K., & Sugiarto, A. (2021). Pelatihan penyusunan instrumen penilaian berbasis hots bagi guru sd it taman cahaya siantar. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 379–386. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v2i2.1225>
- D’Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 5(February 1985), 44-48 (in 'Classics').
- Dali, N. S. (2012). *Teori sekor pada pengukuran mental* : Jakarta: PT Nagarani Citrayasa.
- Flora Siagian, R. E. (2015). Pengaruh minat dan kebiasaan belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2), 122–131.

- <https://doi.org/10.30998/formatif.v2i2.93>
- Gerdes, P. (1996). *“Ethnomathematics and mathematics education. dalam international handbook of mathematical education”*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisier.
- Gunawan, H., & Budi, G. S. (2017). Kajian Emisi kendaraan di persimpangan surabaya tengah dan timur serta potensi pengaruh terhadap kesehatan lingkungan setempat. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 5(2), 113-124. <https://doi.org/10.14710/jwl.5.2.113-124>
- Mardiana, T., & Purwanto, A. W. (2017). Google form sebagai alternatif pembuatan latihan soal evaluasi. *Universty Research Colloquium*, 183–188.
- Mather, M., & Sarkans, A. (2018). Student perceptions of online and face-to-face learning. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 10(2), 61–76.
- Muliadi, M., Fasya, T. K., & Ilham, I. (2020). Wisata ziarah sebagai identitas sosial: studi antropologi budaya di makam sultan malikussaleh kecamatan samudera, kabupaten aceh utara. *Aceh Anthropological Journal*, 4(1), 58-74. <https://doi.org/10.29103/aaj.v4i1.3152>
- Nur, A. S., Waluya, S. B., Rochmad, R., & Wardono, W. (2020). Contextual learning with Ethnomathematics in enhancing the problem solving based on thinking levels. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 5(3), 331–344. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v5i3.11679>
- Nur, E., Sa, L., & Sigit, D. (2018). *Pengembangan instrumen penilaian sikap dan keterampilan psikomotorik pada materi elektrokimia. 2006*, 1023–1026.
- Nurjamil, D., Muhtadi, D., & Habibah, A. (2021). Studi etnomatematika: mengungkap konsep matematika pada kerajinan anyaman bambu di kecamatan cigalontang kabupaten tasikmalaya. *Didactical Mathematics*, 3(1), 64–81. <https://doi.org/10.31949/dm.v3i1.1444>
- Prihandoko, C. A. (2006). *Pemahaman dan penyajian konsep matematika secara benar dan menarik*. Jakarta: Depdiknas.
- Rahmaniah, A. (2012). *Budaya dan identitas. Dwiputra Pustaka Jaya, Sidoarjo. ISBN 978-602-7761-42-1 UNSPECIFIED : UNSPECIFIED*.
- Raisa, S., Adlim, A., & Safitri, R. (2018). Respon peserta didik terhadap pengembangan media audio-visual. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5(2), 82–86. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v5i2.9821>
- Stoddard, H. A., & O’Dell, D. V. (2016). Would Socrates have actually used the “socratic method” for clinical teaching? *Journal of General Internal Medicine*, 31(9), 1092–1096. <https://doi.org/10.1007/s11606-016-3722-2>
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian pendekatan kuantitatif, kualitatif, r&d*. Bandung: Alfabeta.
- Yanse, F. (2020). Peningkatan hasil belajar matematika melalui pembelajaran matematika realistik pada siswa kelas VI SD Negri kembaran kecamatan candimulyo magelang. *Warta Pendidikan*, 5(3), 32–36. <http://jurnal.warta-pendidikan.com/ojs/index.php/WP/article/view/85/85>
- Yunika, V., T, A. Y., & Suratman, D. (2020). *Kemampuan koneksi matematis siswa dengan pendekata looking back dalam materi aritmatika sosial*. Pontianak: Tanjungpura University.