

## Studi Etnomatematika pada Makanan Khas di Sumatra Barat dan Kaitannya dengan Pembelajaran Matematika

Taufiq Aries Ananda, Julianti Kristianti, Tamba Helen  
Universitas Indra Prasta PGRI

taufiqaries12@gmail.com, kristiantijulianti@gmail.com, htamba565@gmail.com

### Abstract (English)

Ethnomathematics is one of many solutions to making learning mathematics an exciting learning. Because, on the one hand, bringing fresh thing to monotonous and too contextual learning can also be used to expand students' knowledge of the culture to be studied. The object of ethnomathematical investigation in this investigation is the traditional food typical of Western Sumatra, Katupek sayua. The purpose of this investigation is to find out the ethnomathematical exploration of the typical Western Sumatra food associated with mathematical learning. This investigation itself is carried out using qualitative methods with an ethnographic approach. The data collection used in this investigation is observations, interviews, and documentation. The results of the survey showed that mathematical learning with the object of the study of traditional western Sumatra food, Katupek sayua, can be attributed to the material of Linear Equations One Variable and Two Variable. This ethnomathematical learning is expected to be a positive thing for the future, and can boost students' interest in learning mathematics.

### Article History

*Submitted: 8 May 2024*

*Accepted: 17 May 2024*

*Published: 18 May 2024*

### Key Words

Ethnomatematics, Mathematics, Katupek sayua, Western Sumatra, Food, Learn, Linear Equations

### Abstrak (Indonesia)

Etnomatematika adalah salah satu dari sekian banyak solusi untuk menjadikan pembelajaran matematika sebagai pembelajaran yang menarik. Karena, disatu sisi membawa angin segar terhadap pembelajaran yang monoton dan terlalu kontekstual juga dapat dijadikan ajang meluaskan pengetahuan siswa terhadap budaya yang akan dipelajari. Objek penelitian etnomatematika dalam penelitian ini adalah makanan tradisional khas Sumatra barat, Katupek sayua. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui eksplorasi etnomatematika pada makanan khas Sumatra barat yang dikaitkan dengan pembelajaran matematika. Penelitian ini sendiri dilakukan menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan etnografi. Pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan objek penelitian berupa makanan tradisional Sumatra barat, Katupek sayua, ini dapat dikaitkan dengan materi Persamaan Linear Satu Variabel dan Dua Variabel. Pembelajaran etnomatematika ini diharapkan dapat menjadi hal positif kedepannya, dan dapat meningkatkan minat belajar siswa terhadap pembelajaran matematika.

### Sejarah Artikel

*Submitted: 8 May 2024*

*Accepted: 17 May 2024*

*Published: 18 May 2024*

### Kata Kunci

Ethnomatematika, matematika, katupek sayua, Sumatra barat, Makanan, Pembelajaran, Persamaan Linear

## Pendahuluan

Pembelajaran matematika dianggap sulit karena kerap menggunakan bahasa yang cukup asing bagi siswa. Sehingga menambah beban pemahaman mereka terhadap matematika. Proses absrtaksi yang dipaksakan dengan kurangnya menyentuh masalah-masalah di sekitar kehidupan siswa semakin menambah daftar panjang penyebab keengganan siswa dalam belajar matematika karena semakin membenarkan anggapan bahwa matematika tidak berguna bagi kehidupan. Pembelajaran di kelas semakin tidak menarik karena guru hanya menyajikan lambang-lambang dan angka-angka, walaupun ada soal cerita, permasalahan yang diangkat bukan permasalahan yang dekat dengan siswa melainkan hanya menyesuaikan yang ada di buku yang tidak tahu buatan orang mana (Agasi & Wahyuono, 2016). Banyaknya siswa yang menganggap matematika sangat sulit dan membosankan,

sehingga dalam pembelajaran matematika siswa mengalami kesulitan. Hal ini akan berdampak pada prestasi akademik siswa yang rendah.

Pendapat ini dapat dibuktikan dengan presentase yang diperoleh oleh Negara Indonesia dalam keikutsertaan-nya pada *Programme for International Student Assessment (PISA)* pada tahun 2022 dibulan mei-juni. dimana tes ini dirancang oleh organisasi kerjasama ekonomi dan Pembangunan (*Organisation of economic Co-operation and Development, OECD*). Menurut OECD setidaknya sekitar 71% dari peserta didik yang ada di Indonesia tidak dapat mencapai tingkat kompetensi dasar minimum matematika. Artinya masih banyak peserta didik di Indonesia yang kesulitan dalam mengerjakan soal yang memerlukan kemampuan pemecahan masalah matematika (Wuryanto & Abduh, 2022).

Harapannya, proses pembelajaran terutama pada pelajaran matematika dapat dijalankan dengan sebaik mungkin dan guru berperan penting sebagai faktor utama dalam menumbuhkan semangat dan motivasi belajar siswa. Akan tetapi, pembelajaran matematika yang dilakukan saat ini cenderung terlalu kering, teoritis, kurang kontekstual, dan bersifat semu. Pembelajaranpun kurang bervariasi, sehingga mempengaruhi minat siswa untuk mempelajari matematika lebih lanjut.

Dari sekian banyaknya strategi yang ada, pembelajaran matematika dengan pendekatan Etnomatematika bisa menjadi pertimbangan dan solusi untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi saat ini oleh para guru dan pendidik. Etnomatematika adalah disiplin ilmu yang dikenal secara luas setelah beberapa ilmuwan memperkenalkan istilah "etnomatematika" sebagai bagian dari ilmu matematika. Sejak dikenal secara luas, etnomatematika mulai dikembangkan dengan menganalisis berbagai disiplin ilmu yang relevan.. Maka dari itu kini telah banyak pengembangan Etnomatematika di indonesia terutama pada aplikasi pembelajaran di sekolah-sekolah.

Istilah Etnomatematika berasal dari kata *ethnomathematics*, yang diperkenalkan oleh D'Ambrosio seorang matematikawan Brasil pada tahun 1977. (Andriyani & Kuntarto, 2017)Terbentuk dari kata *ethno*, *mathema*, dan *tics*. Awalan *ethno* mengacu pada kelompok kebudayaan yang dapat dikenali, seperti perkumpulan suku di suatu negara dan kelas-kelas profesi di masyarakat, termasuk pula bahasa dan kebiasaan mereka sehari-hari. Kemudian, *mathema* disini berarti menjelaskan, mengerti, dan mengelola halhal nyata secara spesifik dengan menghitung, mengukur, mengklasifikasi, mengurutkan, dan memodelkan suatu pola yang muncul pada suatu lingkungan. Akhiran *tics* mengandung arti seni dalam teknik. Secara istilah Etnomatematika diartikan sebagai matematika yang dipraktikkan di antara kelompok budaya diidentifikasi seperti masyarakat nasional suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas profesional (Andriyani & Kuntarto, 2017)Lebih luas lagi, jika ditinjau dari sudut pandang riset, maka Etnomatematika didefinisikan sebagai antropologi budaya (*cultural antrophology of mathematics*) dari matematika dan pendidikan matematika (Soebagyo, Andriono, Razfy, & Arjun, 2021).

Terdapat banyak suku di Sumatra barat, Salah satunya adalah suku minang kabau. uku minang kabau sendiri dikenal kaya dengan makanan tradisional, baik dalam bentuk dalam bentuk makanan khas dalam tradisi upacara kebudayaan masyarakat, maupun dalam bentuk makanan khas wisata kulinernya. Selain itu kuliner Minangkabau juga terkenal dengan kelezatan rasanya, hal ini terbukti makanan “rendang” salah satu kuliner yang berasal dari Minangkabau, sampai sekarang tetap menjadi makanan terlezat di dunia. Berdasarkan poling bertajuk *World 50 Best Foods*, CNN Go tahun 2011 merilis poling tersebut ternyata hasilnya “rendang” menduduki urutan pertama sebagai makanan terlezat di dunia dengan mengalahkan berbagai makanan dari negara lain. Realita ini menjadi fakta bahwa masyarakat Minangkabau memiliki kemampuan yang luar biasa dalam mengolah makanan. Selain itu kenyataan tersebut juga mencerminkan kepada dunia betapa kayanya kuliner yang terdapat

di Minangkabau, baik makanan khas sehari-hari, maupun makan yang disajikan dalam upacara adat dan keagamaan (Waryono, 2021)

Penelitian ini berfokus pada eksplorasi etnomatematika pada makanan tradisional Sumatra barat, yaitu Katupek Sayua. Kaitan etnomatematika Katupek Sayua dalam pembelajaran matematika ini mengacu pada konsep persamaan linear satu dan dua variabel. Dalam materi persamaan linear satu dan dua variabel, topik pembelajaran yang akan dieksplorasi adalah konsep konsep persamaan linear satu dan dua variabel, pemodelan matematika untuk persamaan linear satu dan dua variabel, dan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu dan dua variabel.

### Metode Penelitian

Berdasarkan masalah yang menjadi fokus penelitian, jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Dalam jenis penelitian ini, peneliti mengamati objek penelitian secara mendalam dan mendeskripsikannya dengan menggunakan gambar dan tabel. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, atau studi dokumen. Penelitian deskriptif kualitatif menghasilkan data berupa deskripsi yang tidak dianalisis secara statistik atau dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2016:8), metode penelitian kualitatif sering disebut metode naturalistik karena dilakukan dalam kondisi alamiah atau setting yang alami. Metode ini juga sering disebut metode etnografi, terutama karena awalnya digunakan dalam penelitian antropologi budaya. Pada dasarnya, metode ini berfokus pada data kualitatif.

Dalam penelitian ini, digunakan teknik eksplorasi, yang bertujuan untuk menggali informasi baru atau fenomena yang belum umum diketahui oleh publik, sehingga perlu dikaji secara lebih mendalam. Teknik ini biasanya relevan untuk fenomena kontemporer atau isu yang aktual. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan etnografi, yang melibatkan pengumpulan data lapangan yang intensif dengan tujuan mendapatkan deskripsi dan analisis yang mendalam tentang etnomatematika.

Data yang dikumpulkan merupakan data primer yang langsung dikumpulkan oleh peneliti dari sumber data penelitian berupa hasil observasi dan wawancara. Data penelitian yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis untuk memperoleh deskripsi etnomatematika pada makanan tradisional Sumatra barat dan kaitannya dengan pembelajaran matematika. Untuk menganalisis data dilakukan melalui tiga tahap, yaitu reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan atau verifikasi data. Pada tahap reduksi data, data yang diperoleh akan disederhanakan, digolongkan, dan dibuang data yang tidak diperlukan agar dihasilkan data dengan informasi yang bermakna. Data yang telah direduksi kemudian melalui tahap penyajian data. Pada tahap ini, data disusun secara sistematis berupa teks naratif yang mudah dipahami sehingga memudahkan dalam penarikan kesimpulan. Selanjutnya, pada tahap akhir yaitu penarikan kesimpulan, data yang telah dikumpulkan akan dicari hubungan, persamaan, atau perbedaan untuk ditarik kesimpulan untuk menjawab permasalahan yang ada. Penelitian ini berfokus pada studi etnomatematika pada makanan tradisional khas Sumatra barat. Kaitan etnomatematika dalam pembelajaran matematika ini mengacu pada konsep geometri datar.

### Hasil penelitian

Berdasarkan hasil observasi langsung yang dilaksanakan di beberapa tempat pembuatan dan penjualan Katupek Sayua, diketahui bahwa Katupek Sayua merupakan makanan tradisional di Sumatra Barat yang berupa ketupat (Katupek) olahan beras yang dimasak dengan mengukusnya dalam cetakan ketupat dari anyaman daun kelapa dan kuah sayur angka (Sayua). Katupek Sayua menjadi hidangan utama yang mengenyangkan dengan rasanya yang khas. Berbagai kalangan masyarakat di Sumatra barat, dari anak-anak hingga dewasa mengenal dan menyukai makanan tradisional ini.

Hasil wawancara diambil dari tiga subjek penelitian, yaitu dua narasumber selaku pembuat dan penjual Katupek Sayua dan satu narasumber selaku pembeli Katupek Sayua. Data hasil wawancara pertama pada penelitian ini diperoleh dari wawancara dengan Uni Afridawati yang merupakan pembuat makanan tradisional Sumatra Barat, Katupek Sayua. Proses pengambilan data berupa wawancara ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana proses pembuatan Katupek Sayua. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan Uni Afridawati diketahui bahwa Katupek Sayua adalah menu sarapan favorit bagi masyarakat Sumatra barat maupun. Meskipun demikian, banyak pula masyarakat diluar daerah Sumatra barat yang juga memilih Katupek Sayua sebagai sarapan di pagi hari. Uni Afridawati menjelaskan bahwa untuk membuat makanan tradisional Katupek Sayua diperlukan beberapa bahan, yaituangka muda, santan, serai, daun jeruk, daun salam, bawang merah, bawang putih, jahe, lengkuas, kunyit, kemiri, cabai keriting, garam, gula, beras, anyaman ketupat. Proses pembuatan Katupek Sayua juga dilakukan melalui dua proses yang berbeda, yaitu membuat Katupek dan membuat Gulai sayua. Untuk membuat katupek, yang pertama harus dilakukan adalah memasukkan beras kedalam anyaman ketupat yang sudah disediakan sebelumnya sebanyak 3/4 dari ruang yang ada didalam anyaman ketupat. Kemudian kukus hingga matang selama 4 jam, lalu dinginkan. Selanjutnya, sambil menunggu katupek selesai dikukus. Kita dapat membuat gulai sayua dengan cara menghaluskan bawang merah, bawang putih, jahe, kunyit, kemiri, cabai keriting, garam, dan gula kedalam blender untuk bumbu halus nya. Lalu tumis bawang merah, bumbu halus, daun salam, lengkuas, serai, dan daun jeruk sampai harum. Masukkan angka muda kedalam tumisan, selanjutnya, Tuang santan dan masak sampai Aduk-aduk hingga tercampur rata. ketika angka muda telah lunak dan bumbunya meresap gulai sayua angka sudah siap. Uni Afridawati juga menuturkan bahwa proses pembuatan Katupek Sayua ini membutuhkan waktu sekitar satu jam pembuatan hingga Katupek Sayua siap disajikan. Cara menyajikan Katupek Sayua sendiri menggunakan piring sama seperti makanan lain pada umumnya. Selama wawancara berlangsung, Uni Afridawati juga menuturkan bahwa dalam penyajiannya, Katupek Sayua dapat ditambahkan dengan lauk pendamping lain, seperti sambal balado, ayam tetel, rendang, gorengan, salak lauak, telur rebus, kerupuk, dan masih banyak lauk lainnya sesuai selera penikmat Katupek Sayua. Namun, Katupek Sayua juga dapat disajikan tanpa tambahan lauk pendamping. Meskipun tidak ditambahkan dengan lauk lain, Katupek Sayua tetap terasa gurih dan sedap karena menggunakan paduan santan dan angka muda yang segar. Makanan tradisional Katupek Sayua merupakan salah satu makanan yang mudah basi jika tidak disimpan di tempat yang tepat. Hal ini dikarenakan dalam olahan Katupek Sayua terdapat santan. Uni Afridawati memberikan tips cara menyimpan Katupek Sayua agar tidak mudah basi dengan memasukkan Katupek Sayua ke dalam wadah yang kedap udara kemudian disimpan dalam lemari pendingin. Dengan cara ini, Katupek Sayua akan bertahan lebih lama meskipun tekstur dan rasanya memiliki perbedaan dengan Katupek Sayua yang baru disajikan.

Data hasil wawancara kedua pada penelitian ini diperoleh dari wawancara dengan Uni yen yang merupakan penjual makanan tradisional Sumatra barat, Katupek Sayua. Proses pengambilan data berupa wawancara ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana aktivitas jual beli Katupek Sayua. Berdasarkan hasil wawancara dengan Uni Niti didapatkan bahwa minat masyarakat terhadap makanan tradisional Sumatra Barat, Katupek Sayua sangatlah tinggi. Hal ini dibuktikan dengan Katupek Sayua yang menjadi menu favorit dan yang paling laris diantara menu lainnya. Selain karena rasa Katupek Sayua yang unik, harga Katupek Sayua dan lauk pendampingnya yang terbilang murah menjadi salah satu alasan masyarakat Sumatra Barat menyukai makanan tradisional ini. Uni Yen menuturkan harga Katupek Sayua dan lauk pendampingnya yang berada di kisaran sepuluh ribu rupiah hingga lima belas ribu rupiah masih menjadi favorit masyarakat Sumatra Barat dari berbagai kalangan. Bujang

kelana, pembeli Katupek Sayua, juga berpendapat yang sama dengan Uni Yen. Dalam aktivitas jual beli Katupek Sayua, sebagian masyarakat, baik penjual maupun pembeli sudah mengetahui secara pasti harga Katupek Sayua dan lauk tambahannya. Hal ini akan memudahkan aktivitas jual beli yang mana di dalamnya tentu terdapat aktivitas membilang menghitung, yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan juga pembagian. Namun, masyarakat tidak terlalu menyadari bahwa dalam proses jual beli tersebut terdapat konsep matematika yang ditemukan, yaitu yang berkaitan dengan materi persamaan linear satu dan dua variabel. Sebagaimana termuat dalam kurikulum 2013 tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) sederajat, materi persamaan linear satu variabel terdapat pada KD 4.6 yaitu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, sedangkan materi sistem persamaan linear dua variabel terdapat pada KD 4.5 yaitu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel. Berdasarkan hasil dokumentasi yang diperoleh saat melakukan observasi langsung ke tempat pembuatan dan penjualan Katupek Sayua, terdapat dua cara penyajian Katupek Sayua yang berbeda. Hasil dokumentasi yang diperoleh dalam penelitian ini ditampilkan dalam gambar 1, gambar 2, gambar 3, dan gambar 4.



Gambar 1

Gambar Katupek sayua



Gambar 2

Gambar Katupek



Gambar 3

Gambar Gulai sayua Nangka



Gambar 4

Gambar Aktifasi Penjualan Katupek sayua

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh peneliti, keterkaitan etnomatematika berupa makanan tradisional Sumatra Barat, Katupek sayua, terdapat dalam proses pembuatan dan aktivitas jual beli Katupek sayua dengan pembelajaran matematika mengenai persamaan linear satu dan dua variabel. Sebagaimana termuat dalam kurikulum 2013 tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) sederajat, materi persamaan linear satu variabel terdapat pada KD 4.6 yaitu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, sedangkan materi sistem persamaan linear dua variabel terdapat pada KD 4.5 yaitu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel. Oleh karena itu, etnomatematika memiliki keterkaitan dengan pembelajaran matematika yang dilaksanakan di sekolah. Keterkaitan budaya masyarakat dengan pembelajaran matematika ini dapat digunakan sebagai pusat proses, pembelajaran, dan metode pengajaran dalam dunia pendidikan (Marsigit, 2016)

Dalam mempelajari materi persamaan linear satu dan dua variabel, tentunya tidak asing lagi dengan pemodelan matematika. (Abrams, 2001) menjelaskan bahwa model matematika dapat merepresentasikan suatu situasi atau permasalahan nyata secara simbolik, grafik, ataupun secara numerik untuk menguatkan aspek pokok yang dipelajari dengan mengesampingkan hal-hal yang kurang relevan. Untuk membuat suatu model matematika dibutuhkan variabel yang dapat menyederhanakan permasalahan menjadi lebih matematis. Variabel merupakan simbol atau lambang yang mewakili sembarang anggota suatu himpunan semesta. Variabel biasanya dilambangkan dengan huruf kecil, seperti  $a$ ,  $b$ ,  $x$ ,  $y$ , dan lain-lain. Dalam proses pembuatan dan aktivitas jual beli Katupek sayua itu sendiri, terdapat beberapa aspek yang dapat diubah kedalam variabel untuk memudahkan perhitungan, misalnya harga satu bungkus Katupek sayua dimisalkan sebagai variabel  $x$ , harga sebuah kerupuk dimisalkan sebagai variabel  $y$ , harga satu telur dadar dimisalkan sebagai variabel  $z$ , harga satu buah kelapa segar dimisalkan sebagai variabel  $a$ , harga satu bungkus bumbu penyedap rasa dimisalkan sebagai variabel  $b$ , dan lain sebagainya.

Berbagai aspek dalam proses pembuatan dan aktivitas jual beli Katupek sayua yang telah dimodelkan matematika dapat dilakukan proses perhitungan menggunakan konsep persamaan linear satu variabel dan sistem persamaan linear dua variabel. Hasil analisis konsep matematika yang ditemukan dalam proses pembuatan makanan tradisional Sumatra barat, Katupek sayua, ditunjukkan pada tabel 1.

#### Aktivitas pembuatan katupek sayua    Konsep Matematika yang ditemukan

Uni Afridawati membeli beberapa bahan makanan untuk membuat Katupek sayua yang akan dijual di warungnya, yaitu satu buah angka muda, satu liter beras, dan setengah kilogram santan. Harga satu buah angka dua kali dari harga satu liter beras dan harga satu kilogram santan setengah harga satu liter beras. Jika diketahui harga satu buah angka muda adalah Rp8.000,00 dan Uni Afridawati hanya membawa uang sebesar Rp100.000,00.

- a. Tentukan total harga yang harus dibayarkan Uni

- a. Misalkan,

Harga satu buah angka muda =  $x$

Harga satu kilogram beras =  $y$

Harga satu kilogram santan =  $z$

Diketahui, Harga satu kilogram santan =  $z = \text{Rp}8.000,00$

Ditanya,  $2x + y + \frac{1}{2}z$

Maka diperoleh,

$y = 2(8000) = 16000$

Maka, harga satu kilogram cabai =  $y$

=  $\text{Rp}16.000,00$  Jelas,  $x = 2y =$

$2(16000) = 32000$  Maka, harga satu

buah angka muda =  $x =$

$\text{Rp}32.000,00$  Jelas,  $2x + y + z =$

- Afridawati.
- b. Uni Afridawati ingin membeli telur untuk menambah hidangan lain pada katupek sayua nya. Jika harga satu butir telur penyedap rasa adalah Rp2.500,00. Tentukan banyak butir telur maksimal yang dapat dibeli Uni Afridawati dengan uang sisa yang dimilikinya.

$$2(32000) + (16000) + \frac{1}{2}(8000) = 64000 + 16000 + 4000 = 84000. \text{ Jadi, total harga yang harus dibayar Uni Afridawati adalah Rp84.000,00.}$$

- b. Diketahui, Harga satu butir telur = Rp2.000,00 Total uang Uni Afridawati = Rp100.000,00 Total harga belanjaan Uni Afridawati sebelumnya = Rp84.000,00

$$\text{Jelas, Total uang Uni Afridawati} = \text{Total harga belanjaan Uni Afridawati sebelumnya} + \text{uang sisa}$$

$$\Leftrightarrow 100000 = 84000 + \text{uang sisa}$$

$$\Leftrightarrow \text{Uang sisa} = 100000 - 84000$$

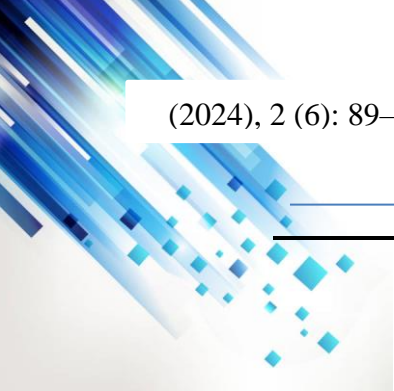
$$\Leftrightarrow \text{Uang sisa} = 16000$$

Karena harga satu butir telur adalah Rp2.000,00 Jadi, banyaknya butir telur maksimal yang dapat dibeli Uni Afridawati adalah delapan butir.

Tabel 1

Aktivitas transaksi jual beli Katupek sayua di lokasi penelitian menunjukkan adanya praktik etnomatematika masyarakat yang dapat dikaitkan dalam pembelajaran matematika dengan materi persamaan linear satu dan dua variabel. Sesuai dengan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan, dalam jual beli Katupek sayua biasanya pembeli tidak hanya membeli Katupek sayua tapi juga disertai dengan lauk tambahannya. Hal ini dapat dikaitkan dengan pembelajaran matematika materi persamaan linear satu variabel dan sistem persamaan linear dua variabel yaitu dengan memodelkan permasalahan yang ditemukan. Kemudian diselesaikan dengan menggunakan konsep persamaan linear satu variabel dan sistem persamaan linear dua variabel, seperti metode eliminasi, metode substitusi, dan metode eliminasi-substitusi (metode campuran). Hasil analisis konsep matematika yang ditemukan pada aktivitas jual beli makanan tradisional Sumatra Barat, Katupek sayua, ditunjukkan pada tabel 2.

Aktivitas Jual Beli Katupek sayua	Konsep Matematika yang Ditemukan
Pak Zay membeli 4 bungkus Katupek sayua di warung dekat rumahnya. Ia membayar dengan uang sebesar Rp50.000,00 dan mendapat uang kembalian sebesar Rp2.000,00. Berapakah harga satu bungkus Katupek sayua yang dibeli Pak Ramli?	<p>Aktivitas jual beli Katupek sayua tersebut dapat diubah ke dalam bentuk persamaan linear satu variabel.</p> <p>Harga satu bungkus Katupek sayua dapat dimisalkan sebagai variabel <math>x</math>.</p> <p>Kemudian, permasalahan tersebut dapat diubah ke dalam model matematika sebagai berikut.</p> <p>Harga 4 bungkus Katupek sayua + uang kembalian = total uang Pak Ramli</p> $\Leftrightarrow 4x + 2000 = 50000$ <p>Dengan menggunakan konsep persamaan linear satu variabel, maka diperoleh</p>



$$4x + 2000 = 50000$$

$$\Leftrightarrow 4x = 20000 - 2000$$

$$\Leftrightarrow 4x = \frac{48000}{4}$$

$$\Leftrightarrow x = 12000$$

Jadi, dengan menggunakan konsep persamaan linear satu variabel diperoleh harga satu bungkus Katupek sayua adalah Rp12.000,00.

Aries, Seira, dan Ananda membeli katupek sayua di warung yang sama. Rani membeli 2 bungkus nasi megono dan 2 gorengan. Dina membeli 1 bungkus katupek sayua dan 8 gorengan. Total harga yang harus dibayarkan Rani sama dengan Dina. Diketahui harga kerupuk adalah Rp2.000,00. Jika Fera hanya membawa uang sebesar Rp50.000, apakah uang Fera cukup untuk membayar 3 bungkus nasi megono dan 7 gorengan? Jelaskan!

Aktivitas jual beli Katupek sayua tersebut dapat diubah ke dalam bentuk persamaan linear satu variabel.

Harga satu bungkus Katupek sayua dapat dimisalkan sebagai variabel  $x$ .

Diketahui pula harga satu gorengan adalah Rp2.000,00

Kemudian, dengan menggunakan konsep persamaan linear satu variabel, maka diperoleh

$$2x + 2(2000) = x + 8(2000)$$

$$\Leftrightarrow 2x + 4000 = x + 16000$$

$$\Leftrightarrow 2x - x = 16000 - 4000$$

$$\Leftrightarrow x = 12000$$

Maka, total harga yang harus dibayar Fera =  $3x + 7(2000) = 3(12000) + 14000 = 50000$ . Jadi, uang Fera cukup untuk membayar 3 bungkus nasi megono dan 7 gorengan.

Zada ingin membeli 4 bungkus Katupek sayua di warung Uni yen. Sesampainya di warung Uni yen, Zada ingin juga membeli 3 telur rebus untuk lauk tambahan Katupek sayua. Setelah dihitung, ternyata Nisa harus membayar sebesar Rp57.000,00. Ihsan juga ingin membeli 2 bungkus Katupek sayua di warung Uni yen. Farhan kemudian juga mengambil 4 telur dadar untuk lauk tambahan Katupek sayuannya. Total harga yang harus dibayarkan Farhan adalah sebesar Rp36.000,00. Berapakah harga satu bungkus Katupek sayua dan satu telur dadar di warung Uni yen?

Aktivitas jual beli Katupek sayua tersebut dapat diubah ke dalam bentuk sistem persamaan linear satu variabel. Harga satu bungkus Katupek sayua dapat dimisalkan sebagai variabel  $x$ .

Harga satu telur dadar dapat dimisalkan sebagai variabel  $y$ .

Maka, berdasarkan aktivitas jual beli yang dilakukan Nisa dan Farhan, diperoleh model matematika sebagai berikut.

$$4x + 3y = 19500 \dots\dots\dots (i)$$

$$2x + 4y = 16000 \dots\dots\dots (ii)$$

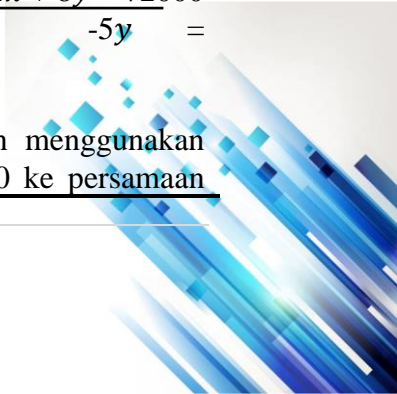
Dengan menggunakan metode eliminasi, akan diperoleh

$$4x + 3y = 57000 \quad | \times 1 | \rightarrow 4x + 3y = 57000$$

$$2x + 4y = 36000 \quad | \times 2 | \rightarrow 4x + 8y = 72000$$

$$\underline{-5y = -15000}$$

$y=3000$  Kemudian, dengan menggunakan metode substitusi  $y = 3000$  ke persamaan



(ii), akan diperoleh

$$2x + 4y = 36000$$

$$\Leftrightarrow 2x + 4(3000) = 36000$$

$$\Leftrightarrow 2x + 12000 = 36000$$

$$\Leftrightarrow 2x = 36000 - 12000$$

$$\Leftrightarrow 2x = 24000$$

$$\Leftrightarrow x = 12000$$

Maka, harga satu bungkus Katupek sayua adalah Rp12.000,00 dan harga satu telur dadar adalah Rp3.000,00.

Tabel 2

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijabarkan sebelumnya, dapat diketahui bahwa kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika yang disebabkan karena ketidaksesuaian konsep matematika yang diajarkan guru dengan perkembangan dan penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari ini dapat diatasi dengan penerapan pembelajaran bermakna. Salah satu penerapan pembelajaran bermakna adalah dengan mengaitkan unsur kebudayaan masyarakat, seperti makanan tradisional, ke dalam pembelajaran matematika melalui etnomatematika. Penerapan etnomatematika dalam pembelajaran matematika agar tercipta lingkungan pembelajaran yang bermakna ini sesuai dengan teori belajar bermakna Ausubel. Teori Ausubel menjelaskan bahwa pengetahuan awal siswa akan mempengaruhi dan menentukan tingkat keberhasilan suatu proses pembelajaran siswa (Ausubel, Novak, & Hanesian, *Educational Psychology: A Cognitive View.*, 1978). Terdapat dua macam proses belajar yang dialami siswa, yakni proses belajar menghafal dan proses belajar bermakna (Ausubel, *The psychology of meaningful verbal learning*, 1963). Pembelajaran bermakna merupakan suatu proses pembelajaran yang mengaitkan informasi baru dengan struktur pemahaman yang telah dimiliki siswa (Faslah, 2011). Hal ini sejalan dengan penerapan etnomatematika yang berasal dari lingkungan kebudayaan siswa yang tentunya telah dikenali oleh siswa. Proses pemahaman materi pada pelajaran Matematika bagi siswa sangat memungkinkan dengan mendekati materi tersebut ke lingkungan sekitar siswa. Hal ini sangat beralasan karena lingkungan sekitar siswa merupakan hal terdekat yang dialami siswa tersebut. Halhal terdekat dari diri siswa umumnya dapat memberi makna positif secara mendalam di diri siswa (Hakim & Zulaekhoh, 2021).

### Kesimpulan

Makanan tradisional Sumatra Barat, Katupek sayua, merupakan hidangan utama yang sudah dikenal sebagian besar masyarakat di Sumatra Barat. Makanan yang biasanya dijadikan menu favorit untuk sarapan ini memiliki cita rasa yang gurih dan sedap. Katupek sayua ini sering disajikan dengan lauk pendamping, seperti telur rebus, ayam opor, rendang, gorengan, salak bulek, kerupuk, dan lain-lainnya. Proses pembuatan Katupek sayua yang cukup mudah dan tingginya minat masyarakat Sumatra barat terhadap makanan ini mengakibatkan sebagian besar warung makan di Sumatra barat memasukkan Katupek sayua ke dalam menu wajib. Adapun konsep matematika yang ditemukan dalam proses pembuatan dan transaksi jual beli Katupek sayua ini adalah berupa materi persamaan linear satu dan dua variabel. Berbagai aktivitas pembuatan dan penjualan Katupek sayua dapat direpresntasikan ke dalam model matematika yang kemudian dapat diselesaikan dengan menggunakan konsep persamaan linear satu dan dua variabel.

**Daftar pustaka**

- Abrams. (2001). Mathematical Modeling: Teaching the Open-ended. "Teaching Mathematical Modeling and the Skills of Representation". *NCTM 2001 Yearbook*.
- Agasi, G. R., & Wahyuono, Y. D. (2016). Kajian Etnomatemaika : Studi Kasus Penggunaan Bahasa Lokal Untuk Penyajian dan Penyelesaian Masalah Lokal Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 527-528.
- Andriyani, & Kuntarto. (2017). ETNOMATEMATIKA : MODEL BARU. *Jurnal Gantang*, 2(133–44).
- Ausubel. (1963). The psychology of meaningful verbal learning. *Grune & Stratton*.
- Ausubel, Novak, & Hanesian. (1978). Educational Psychology: A Cognitive View. . (Holt, Rinehart and Winston; New York, NY).
- Faslah. (2011). Pemanfaatan Internet Dalam Pengembangan Konsep Ips Dan Implikasinya . *Jurnal Ilmiah Econosains*, 167-170.
- Hakim, A. R., & Zulaekhoh, D. (2021). Analisis Kajian Etnomatematika pada Pembelajaran . *JPT (Jurnal Pendidikan Tematik)*, 216-226.
- Marsigit. (2016). Pembelajaran matematika dalam perspektif kekinian. *Math Didactic Jurnal Pendidikan Matematika 2(3):132-141*, 132-141.
- Saniyah, S. M., & Ardiansyah, A. S. (2023). Eksplorasi Etnomatematika pada Makanan Tradisional Pekalongan . *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 25-36.
- Soebagyo, J., Andriono, R., Razfy, M., & Arjun, M. (2021). Analisis Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. *Anargya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 186-187.
- Waryono. (2021). Tradisi dan Makna Filosofi Kuliner Minangkabau. *JPP: Jurnal Pendidikan dan Perhotelan*, 65-74.
- Wuryanto, H., & Abduh, M. (2022, Desember 5). *News*. Retrieved Mei 16, 2024, from Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi: <https://gurudikdas.kemdikbud.go.id/news/mengkaji-kembali-hasil-pisa-sebagai-pendekatan-inovasi-pembelajaran--untuk-peningkatan-kompetensi-li>