

BAB IV

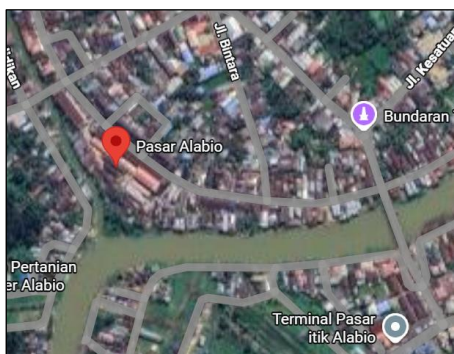
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

a. Letak Pasar Alabio

Penelitian ini dilaksanakan di pasar tradisional Alabio yang berlokasi di Alabio, Kec. Sungai Pandan, Kab. Hulu Sungai Utara, Prov. Kalimantan Selatan. Kabupaten hulu Sungai Utara merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Kalimantan Selatan yang memiliki karakteristik wilayah perairan dan aktivitas ekonomi berbasis sungai. Kecamatan Alabio dikenal sebagai salah satu pusat kegiatan perdagangan masyarakat setempat. Pasar tradisional Alabio bertempat strategis yang mudah diakses oleh masyarakat sekitar. Keberadaan pasar ini di tengah permukiman penduduk menjadikan pusat aktivitas jual beli, tempat berlangsungnya interaksi ekonomi sekaligus sosial budaya masyarakat Alabio.



Gambar 4. 1 Pasar Tradisional Alabio

Secara fisik, pasar tradisional Alabio terdiri atas area los dan lapak terbuka yang digunakan oleh pedagang dengan jenis dagangan yang beragam salah satu komoditas utama yang menjadi ciri khas pasar ini adalah itik alabio, yang merupakan unggulan daerah dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Adapun pasar ini juga menyediakan bahan-bahan kebutuhan sehari-hari seperti sayur-mayur, ikan, daging, sembako, dan kebutuhan rumah tangga lainnya. Aktivitas perdagangan di pasar ini yang banyak dikunjungi dari sore hari Selasa sampai sekitar jam 10 malam dan dari pagi hari Rabu sampai menjelang siang. Kondisi tersebut menjadikan pasar Alabio ini ramai dikunjungi masyarakat sekitar terutama dipagi hari.

Karakteristik pasar tradisional Alabio mencerminkan ciri khas pasar tradisional pada umumnya. Proses transaksi dilakukan secara langsung antara penjual dan pembeli dengan sistem tawar-menawar sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari aktivitas jual beli. Pola interaksi yang bersifat personal memungkinkan terjadinya komunikasi dua arah yang intens, sehingga hubungan antara penjual dan pembeli tidak semata-mata bersifat ekonomis tetapi juga sosial.

b. Sejarah Singkat Pasar Tradisional Alabio

Di kabupaten Hulu Sungai Utara terdapat salah satu pusat aktivitas ekonomi rakyat yang telah tumbuh sejak masa lampau, yaitu pasar tradisional Alabio. Keberadaan pasar ini tidak dapat dipisahkan dari sejarah panjang wilayah Alabio sebagai daerah perdagangan yang berkembang berbasis sungai. Sejak masa kerajaan Kurupan hingga periode kolonial Hindia Belanda.

Pada masa kolonial, ketika Alabio menjadi bagian dari *Onderafdeeling* Alabio dan Balangan, aktivitas perdagangan wilayah ini mengalami perkembangan yang cukup signifikan. Pasar Alabio berperan sebagai pusat pertukaran komoditas lokal yang menopang perekonomian masyarakat setempat. Pasar ini menjadi sarana penting bagi masyarakat untuk memasarkan hasil produksi sekaligus memperoleh barang kebutuhan sehari-hari.

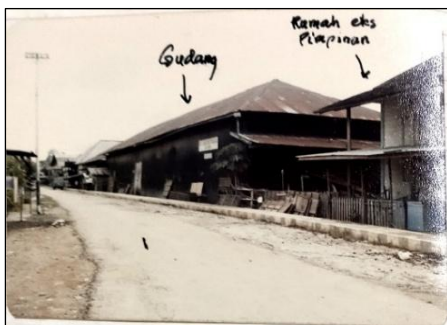
Selain catatan sejarah administratif, berkembang pula cerita populer di tengah masyarakat mengenai asal-usul nama "Alabio", khususnya berkaitan dengan komoditas unggulan adalah itik Alabio. Cerita itu bersumber dari artikel media pelajar MOB edisi 11 tahun 1983, yang menceritakan bahwa pada masa kolonial, Gubernur Jendral Thomas Stamford Raffles pernah melakukan perjalanan menyusuri sungai sampai ke wilayah hulu Kalimantan Selatan. Dalam perjalanannya, ia diceritakan melihat itik peliharaan masyarakat setempat yang bertubuh besar, montok, dan berbulu mengkilap. Ungkapan kekaguman yang secara fonetik ditangkap sebagai "Alabio" kemudian melekat sebagai sebutan itik khas daerah sekaligus identitas wilayah Alabio.

Sejarah pasar Alabio juga berkaitan erat dengan karakter masyarakat yang dikenal perantau dan pedagang ulung. Secara Geografis, Alabio berada di Kecamatan Sungai Pandan, Kabupaten Hulu Sungai Utara dengan kondisi wilayah di isi oleh rawa. Keadaan alam tersebut membentuk pola mata pencaharian masyarakat pada awalnya bersifat musiman, yaitu sebagai petani pada saat air surut dan nelayan ketika lahan tergenang.



Gambar 4. 2 Pasar Alabio

Menurut pemerhati sejarah lokal Ahdiyat Gazali Rahman, perubahan orientasi ekonomi masyarakat Alabio terjadi secara signifikan seiring berdirinya ”Gudang Hirang” yang berlokasi di tengah pasar Alabio. Gudang tersebut memperoleh namanya dari warna bangunan yang hitam kusam. Pada awal berdirinya gudang tersebut berfungsi sebagai tempat penyimpanan barang kebutuhan sehari-hari, seperti sabun dan pasta gigi, yang di kelola oleh badan usaha di bawah naungan partai Masyumi melalui serikat dagang sekitar tahun 1955 hingga perubahan partai tersebut tahun 1960.



Gambar 4. 3 Gudang Hirang

Keberadaan gudang hirang tersebut memberikan pengaruh besar terhadap tumbuhnya budaya dagang masyarakat Alabio. Melalui serikat dagang Masyumi,

masyarakat memperoleh kesempatan untuk memulai aktivitas perdagangan dengan sistem peminjaman barang sebagai modal awal, sehingga memungkinkan warga belajar berdagang secara bertahap tanpa harus memiliki modal yang besar.

Setelah barang-barang terjual, para pedagang kembali ke gudang hirang untuk melunasi pinjaman yang telah diterima. Selain faktor ekonomi, kedekatan ideologis Masyumi dengan nilai-nilai keislaman juga menjadi daya tarik tersendiri bagi masyarakat Alabio dikenal relegius. Kepercayaan yang diberikan melalui skema peminjaman tersebut menjadi fondasi lahirnya etos berdagang yang kuat, sehingga masyarakat Alabio dikenal luas sebagai kelompok yang memiliki keterampilan, keuletan, dan daya tahan dalam aktivitas perdagangan.

c. Subjek Penelitian dan Informan

Subjek dalam penelitian ini adalah para pelaku pasar yang terlibat langsung dalam aktivitas perdagangan di pasar tradisional Alabio. Informan penelitian terdiri atas dua kelompok utama, yaitu pedagang dan pembeli. Pemilihan kedua jenis informan tersebut didasarkan pada peran mereka yang saling berkaitan dalam proses transaksi jual beli di pasar tradisional.

Informan pedagang dipilih dari berbagai jenis dagangan yang ada di pasar tradisional Alabio, seperti pedagang itik, ikan, hasil pertanian, dan kebutuhan pokok. Lama berdagang menjadi salah satu pertimbangan dalam pemilihan informan, dengan tujuan memperoleh data yang mendalam berdasarkan pengalaman dan pemahaman informan terhadap dinamika pasar. Pedagang yang

lama beraktivitas di pasar dinilai memiliki pengetahuan yang lebih komprehensif mengenai perubahan kondisi pasar, pola transaksi, serta perilaku pembeli.

Sedangkan untuk informan pembeli dipilih dari masyarakat yang secara rutin berbelanja di pasar tradisional Alabio. Pembeli dianggap sebagai informan yang relevan karena memiliki pengalaman langsung dalam berinteraksi dengan pedagang, melakukan proses tawar-menawar, serta menilai kualitas dan harga komoditas yang ditawarkan. Keberagaman latar belakang pembeli diharapkan dapat memberi sudut pandang yang bervariasi terkait fungsi dan karakteristik pasar tradisional. Alasan pemilihan informan dalam penelitian ini didasarkan pada prinsip keterwakilan dan relevansi terhadap fokus penelitian, dengan melibatkan pedagang dan pembeli.

2. Keabsahan Data

Dalam menjamin kredibilitas dan validitas data penelitian, dilakukan, di lakukan uji keabsahan data dengan teknik perpanjangan pengamatan. Menurut Sugiyono, perpanjangan pengamatan merupakan salah satu teknik pengujian pengujian kredibilitas data dalam penelitian kualitatif yang dilakukan dengan cara peneliti kembali ke lapangan untuk melakukan pengamatan dan wawancara lanjutan dengan sumber data yang pernah ditemui maupun sumber data baru.¹ Teknik ini bertujuan untuk meningkatkan derajat kepercayaan data yang dikumpulkan, memeriksa kembali apakah data yang telah diberikan selama ini

¹ Hengky wijaya, "Analisis Data Kualitatif," Research Gate, no. March (2018): 1–9.

merupakan data yang sudah benar atau tidak, dan membangun hubungan yang lebih akrab dengan narasumber sehingga data yang diperoleh semakin kredibel.

a. Proses Perpanjangan Pengamatan

Perpanjangan pengamatan dalam penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap. Tahap pertama, penelitian melakukan observasi awal dan wawancara dengan pedagang dan pembeli di pasar tradisional Alabio untuk mengidentifikasi praktik-praktik berdagang dan unsur-unsur etnomatematika yang muncul dalam aktivitas jual beli. Setelah data awal terkumpul dan dilakukan analisis sementara, peneliti kembali ke lapangan untuk melakukan pengamatan lanjutan untuk memverifikasi temuan-temuan yang telah di peroleh.

Pada tahap perpanjangan pengamatan, peneliti kembali mengamati aktivitas transaksi jual beli di pasar pada waktu yang berbeda dari pengamatan awal, yaitu pada hari dan jam yang berbeda untuk melihat konsistensi praktik berdagang yang dilakukan pedagang. Pengamatan lanjutan ini juga bertujuan untuk mengkonfirmasi konsep-konsep matematika yang teridentifikasi, seperti praktik pengukuran dan penimbangan, aritmatika sosial, pengelompokan barang, serta praktik hitung bini yang digunakan oleh pedagang. Melalui perpanjangan pengamatan, peneliti dapat memastikan bahwa praktik-praktik tersebut bukan merupakan kejadian insidental, melainkan merupakan pola yang konsisten dalam budaya berdagang di pasar.

b. Wawancara Lanjutan dan Klarifikasi Data

Selain melakukan pengamatan ulang, peneliti juga melakukan wawancara lanjutan dengan pedagang dan pembeli yang telah diwawancarai sebelumnya.

Wawancara lanjutan ini bertujuan untuk mengklarifikasi informasi yang masih belum jelas, mendalami aspek-aspek tertentu yang memerlukan penjelasan lebih lanjut, serta memverifikasi konsistensi jawaban yang diberikan oleh narasumber. Misalnya, ketika ditemukan praktik *hitung bini* dalam pengamatan awal namun pedagang tidak menyebutkan istilah tersebut secara eksplisit, peneliti kembali melakukan wawancara untuk mengkonfirmasi apakah cara perhitungan yang mereka gunakan memang merupakan praktik hitung bini seperti yang dijelaskan dalam literatur tentang budaya Banjar.

Proses wawancara lanjutan juga memungkinkan peneliti untuk menggali informasi tambahan yang tidak muncul dalam wawancara awal, seperti pengalaman pedagang dalam menggunakan metode perhitungan tertentu, alasan mereka memilih cara perhitungan tersebut, serta bagaimana pengetahuan berdagang diwariskan dari generasi ke generasi. Melalui wawancara lanjutan, hubungan antara peneliti dan narasumber menjadi lebih akrab, sehingga narasumber lebih terbuka dalam memberikan informasi dan data yang diperoleh menjadi lebih mendalam dan kredibel.

c. Hasil Perpanjangan Pengamatan

Melalui perpanjangan pengamatan, peneliti berhasil mengonfirmasi konsistensi praktik-praktik etnomatematika yang ditemukan dalam pengamatan awal. Praktik pengukuran dan penimbangan menggunakan timbangan tradisional, perhitungan harga menggunakan aritmatika, pengelompokan barang berdasarkan jenis dan ukuran, serta penggunaan metode hitung bini terbukti merupakan pola

yang konsisten dan bukan kejadian yang insidental. Selain itu, perpanjangan pengamatan juga menghasilkan temuan tambahan yang memperkaya data penelitian, seperti penggunaan istilah lokal “*jual-tukar*” untuk menandai kesepakatan transaksi, serta variasi dalam cara pedagang melakukan penyetaraan bobot nilai dalam metode hitung bini.

Perpanjangan pengamatan juga membantu peneliti memahami bahwa meskipun cara perhitungan yang digunakan pedagang mencerminkan prinsip-prinsip hitung bini, tidak semua pedagang menyebut istilah tersebut secara eksplisit. Hal ini menunjukkan bahwa praktik etnomatematika tidak selalu disadari sebagai sistem pengetahuan formal oleh pelakunya, melainkan merupakan pengetahuan praktis yang terinternalisasi melalui pengalaman berdagang. Temuan ini memperkuat argumentasi bahwa etnomatematika di Pasar Tradisional Alabio bersifat *embedded* (melekat) dalam budaya berdagang dan berfungsi sebagai alat praktis untuk pengambilan keputusan ekonomi sehari-hari.

Dengan demikian, teknik perpanjangan pengamatan telah berhasil meningkatkan kredibilitas dan validitas data penelitian. Data yang diperoleh bukan hanya berasal dari pengamatan atau wawancara sesaat, melainkan telah diverifikasi melalui pengamatan berulang, wawancara lanjutan, dan triangulasi dari berbagai sumber. Hal ini memberikan keyakinan bahwa temuan penelitian ini merepresentasikan realitas budaya berdagang dan praktik etnomatematika yang sesungguhnya terjadi di Pasar Tradisional Alabio, sehingga hasil penelitian ini dapat dipercaya dan dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

B. Hasil Observasi

Observasi utama dalam penelitian ini dilakukan pada lapak pedagang yang menjadi subjek penelitian, dengan fokus pada aktivitas jual beli dan praktek perhitungan yang digunakan. Selain itu, peneliti juga melakukan observasi umum terhadap aktivitas perdagangan di area pasar secara keseluruhan untuk memahami konteks sosial dan budaya pasar serta melihat konsistensi praktek matematis yang dilakukan pedagang.

1. Gambaran Praktik Jual Beli di Pasar Tradisional Alabio

a. Lapak jualan pedagang kebutuhan pokok

Pada lapak penjualan kebutuhan harian di Pasar Tradisional Alabio terlihat penataan barang yang teratur dan fungsional untuk mendukung kelancaran transaksi. Barang-barang sachet digantung berjajar membentuk barisan sejajar, sementara produk lain dikelompokkan di dalam kardus dan rak berdasarkan jenisnya. Bawang merah ditempatkan dalam baskom dengan perkiraan jumlah tertentu, dan timbangan tradisional berada di sisi lapak untuk menimbang sesuai kebutuhan pembeli. Pola penataan ini menunjukkan praktik matematika kontekstual yang hidup dalam aktivitas berdagang, seperti konsep garis sejajar dan pola, pengelompokan (himpunan), estimasi kuantitas, pengukuran massa, serta aritmatika sosial dalam penentuan harga berdasarkan berat barang.



Gambar 4. 4 Lapak jualan kebutuhan sehari-hari

b. Timbangan tradisional

Pada lapak penjualan bawang merah terlihat penggunaan timbangan meja tradisional (dacing) yang masih difungsikan secara aktif dalam proses transaksi. Barang dagangan diletakkan pada wadah timbangan di satu sisi, sementara anak timbangan ditempatkan di sisi lainnya hingga posisi keduanya seimbang. Aktivitas ini menunjukkan praktik pengukuran massa yang presisi melalui prinsip keseimbangan, perbandingan berat, serta penyesuaian jumlah anak timbangan untuk mencapai kesetaraan. Proses penimbangan ini kemudian diikuti dengan perhitungan harga berdasarkan berat barang (kilogram dikalikan harga satuan), yang merefleksikan penerapan aritmatika sosial secara kontekstual dalam aktivitas jual beli di pasar tradisional.



Gambar 4. 5 Timbangan Tradisional (Timbangan kodok)

c. Lapak penjual ikan

Pada lapak penjualan ikan dan telur terlihat pengelompokan komoditas berdasarkan jenis dan ukuran dalam wadah berbentuk persegi panjang serta baskom bundar. Ikan dipisahkan menurut ukuran di dalam kotak kayu berisi air, menunjukkan konsep klasifikasi, perbandingan (rasio ukuran), serta pemahaman volume dan kapasitas wadah. Di bagian depan, telur disusun dalam baskom dan dijual per butir atau per jumlah tertentu, mencerminkan penggunaan bilangan cacah dan aritmatika sosial dalam penentuan harga. Aktivitas pedagang yang menimbang, memotong, dan menata hasil dagangan sekaligus memperlihatkan praktik pengukuran, estimasi, serta pengelompokan yang terintegrasi secara alami dalam aktivitas jual beli di pasar tradisional.



Gambar 4. 6 Lapak Penjual ikan

d. Timbangan duduk analog

Timbangan duduk analog pada gambar menunjukkan penggunaan alat ukur massa dengan skala melingkar 0–20 kg dan jarum penunjuk sebagai indikator beban. Pedagang membaca posisi jarum terhadap angka pada skala untuk menentukan berat barang, yang mencerminkan pemahaman tentang satuan kilogram, pembacaan bilangan pada garis skala, serta estimasi ketelitian hasil ukur.

Bentuk skala yang melingkar juga merepresentasikan konsep geometri lingkaran dan pembagian derajat skala secara merata. Dalam praktiknya, pedagang sering melakukan pembulatan hasil pembacaan berat untuk mempermudah perhitungan harga, sehingga aktivitas ini sekaligus memuat konsep pengukuran, bilangan, estimasi, dan aritmatika sosial dalam transaksi jual beli.



Gambar 4. 7 Timbangan duduk analog

e. Motor untuk membawa bebek

Kandang kayu yang dipasang pada sepeda motor untuk mengangkut itik memperlihatkan penerapan pengaturan ruang, susunan, dan kapasitas muat secara praktis. Pedagang menata itik dalam sekat-sekat kandang dengan mempertimbangkan ukuran, jumlah, dan kestabilan beban agar seimbang selama perjalanan. Praktik ini mencerminkan pemahaman tentang konsep volume, perbandingan, serta distribusi berat pada ruang terbatas. Pembagian ruang kandang menjadi beberapa bagian juga menunjukkan proses pengelompokan dan penataan sistematis, yang secara tidak langsung merepresentasikan konsep geometri ruang, rasio, dan efisiensi dalam pemanfaatan ruang pada aktivitas perdagangan.



Gambar 4. 8 Motor yang digunakan untuk membawa bebek

f. Kandang bambu

Kandang bambu berisi anak itik ini menunjukkan bagaimana pedagang mengatur kepadatan, susunan, dan kapasitas ruang secara intuitif. Anak itik ditempatkan dalam ruang berbentuk persegi panjang dengan alas jerami, disusun rapat namun tetap mempertimbangkan ruang gerak dan sirkulasi udara. Praktik ini merepresentasikan pemahaman tentang konsep luas, volume, dan kepadatan dalam ruang terbatas. Penataan tersebut juga mencerminkan penerapan prinsip perbandingan dan estimasi jumlah berdasarkan ukuran kandang, yang secara tidak langsung memperlihatkan bentuk penalaran matematis dalam pengelolaan komoditas sebelum diperjualbelikan.



Gambar 4. 9 Wadah anak bebek

Adapun analisis data melalui observasi untuk mengeksplorasi etnomatematika meliputi hal-hal berikut.

Tabel 4. 1 Etnomatematika pada pasar tradisional Alabio

| No | Nama | Indikator Temuan (Rujukan Gambar) | Konsep Matematika |
|----|--|--|------------------------------------|
| 1 | Bawang merah | Penimbangan bawang menggunakan timbangan meja tradisional (Dacing). (gambar 4.4) | Pengukuran (massa) |
| | | Posisi timbangan seimbang antara barang dan anak timbangan (Gambar 4.4) | Persamaan |
| | | Penyesuaian jumlah anak timbangan hingga seimbang (Gambar 4.4) | Perbandingan |
| | | Perhitungan harga berdasarkan berat (Kg \times harga satuan). (Gambar 4.4) | Aritmatika Sosial |
| 2 | Barang sachet (deterjen, minuman instan) | Susunan barang digantung membentuk baris sejajar. (Gambar 4.5-Bagian A) | Geometri : Garis sejajar dan pola. |
| 3 | Barang kebutuhan harian | Pengelompokan barang berdasarkan jenis di rak dan kardus. (Gambar 4.5-Bagian B) | Himpunan |
| 4 | Makanan ringan kemasan | Penjualan barang per satuan dan per kemasan. (Gambar 4.5-Bagian C) | Perkalian |
| 5 | Bawang merah (wadah) | Penempatan bawang dalam baskom dengan perkiraan jumlah. (gambar 4.5-Bagian D) | Perkiraan Kuantitas |
| 6 | Alat timbangan kodok | Struktur timbangan simetris kiri dan kanan. (Gambar 4.5) | Geometri (simetri) |
| 7 | Wadah ikan berbentuk persegi panjang | Ikan diletakkan pada kotak kayu/ember berbentuk segi empat (Gambar 4.6- | Geometri (bangun datar dan ruang) |

| No | Nama | Indikator Temuan (Rujukan Gambar) | Konsep Matematika |
|----|----------------------------------|--|-----------------------------------|
| | | Bagian A) | |
| 8 | Perbedaan ukuran ikan | Ikan kecil dan ikan besar dipisahkan. (Gambar 4.6-bagian A) | Perbandingan (rasio) |
| 9 | Penjualan telur per satuan/lusin | Telur di jual per butir atau per wadah. (Gambar 4.6-Bagian B) | Aritmatika sosial |
| 10 | Air dalam wadah ikan | Ikan hidup ditempatkan dalam air. (Gambar 4.6-Bagian B) | Volume dan kapasitas |
| 11 | Timbangan duduk analog | Timbangan digunakan untuk menimbang dagangan. (Gambar 4.7) | Pengukuran berat |
| 12 | Skala melingkar (0-20 Kg) | Angka pada skala menunjukkan satuan Kilogram. (Gambar 4.7) | Bilangan dan satuan alat ukur |
| 13 | Jarum penunjuk timbangan | Jarum bergerak sesuai beban di atas timbangan. (Gambar 4.7) | Estimasi dan ketelitian |
| 14 | Wadah timbangan (mangkok logam) | Barang dagangan diletakkan pada wadah berbentuk lingkaran. (Gambar 4.7) | Geometri (lingkaran dan volume) |
| 15 | Pembulatan berat | Berat sering dibulatkan | Pembulatan bilangan |
| 16 | Kandang kayu bertingkat | Kandang berisi bebek disusun bertingkat di atas sepeda motor. (Gambar 4.8) | Geomtri ruang (balok) |
| 17 | Jumlah bebek perkandang | Setiap kandang diisi jumlah itik tertentu agar tidak terlalu penuh. (Gambar 4.8) | Perhitungan dan pembatasan jumlah |
| 18 | Penyusunan bertingkat | Dua lapis kandang diletakkan sejajar. (Gambar 4.8) | Konsep volume dan susunan |
| 19 | Hubungan | Harga jual bebek | Aritmatika sosial |

| No | Nama | Indikator Temuan (Rujukan Gambar) | Konsep Matematika |
|----|-----------------------------|---|--|
| | jumlah dan harga | sering dihitung perekor | |
| 20 | Alat transportasi sederhana | Sepeda motor dimodifikasi sebagai alat angkut. (Gambar 4.8) | Matematika terapan kontekstual |
| 21 | Keranjang anak bebek | Anak bebek ditempatkan dalam keranjang bambu berbentuk persegi panjang dengan sekat di tengah. (Gambar 4.9) | Geometri ruang (balok), pembagian ruang, dimensi |
| 22 | Pengelompokan bebek | Anak bebek dikelompokkan dalam satu wadah berdasarkan jumlah tertentu. (Gambar 4.9) | Himpunan, bilangan cacah, pengelompokan |
| 23 | Sekat keranjang | Adanya pembatas di dalam keranjang untuk mengatur kepadatan isi. (Gambar 4.9) | Rasio, proporsi, pembagian |
| 24 | Sistem penjualan | Penentuan harga berdasarkan jumlah ekor, bukan berat | Aritmatika sosial, perkalian, harga satuan |

2. Hasil pengkodean data

a. *Open coding*

Tahap *Open coding* dilakukan dengan mengidentifikasi indikator aktivitas pasar dan mengaitkan dengan konsep matematika. Dari 24 temuan observasi, diidentifikasi indikator-indikator aktivitas matematis yang mencerminkan praktik :

- Pengukuran
- Perhitungan
- Pengelompokan

- Penataan ruang
- Penerapan matematika dalam konteks budaya pasar

Hasil open coding menunjukkan bahwa aktivitas jual beli di Pasar Tradisional Alabio memunculkan berbagai praktik matematis yang dilakukan secara langsung dalam kegiatan perdagangan masyarakat. Aktivitas seperti menimbang barang, menghitung jumlah pembelian, mengelompokkan dagangan, serta mengatur tata letak barang menunjukkan adanya penggunaan konsep matematika secara kontekstual. Kode-kode awal tersebut memperlihatkan bahwa konsep matematika tidak muncul sebagai pengetahuan formal, tetapi digunakan secara praktis berdasarkan pengalaman berdagang dan kebiasaan masyarakat pasar.

b. *Axial coding*

Tahapan *Axial coding* bertujuan menghubungkan konsep-konsep hasil *Open coding* ke dalam kategori yang lebih luas berdasarkan kesamaan fungsi dan aktifitas pasar.

Tabel 4. 2 Axial coding data observasi

| Katagori | Indikator temuan (No Data) | Konsep matematika |
|------------------------------------|---------------------------------------|---|
| Praktik pengukuran dan penimbangan | 1, 6, 11, 12, 13, 14, 15 | Pengukuran massa, persamaan, perbandingan, satuan, estimasi, pembulatan |
| Aritmatika sosial transaksi | 1, 4, 9, 19, 24 | Perkalian, harga satuan, aritmatika sosial |
| Geometri dan Representasi ruang | 2, 6, 7, 14, 16, 18, 21 | Garis sejajar, simetri, bangun datar, bangun ruang, volume |
| Pengelompokkan | 3, 22 | Himpunan, bilangan |

| | | |
|--------------------------------------|-----------|--|
| dan Klasifikasi | | cacah, pengelompokan |
| Perbandingan dan Rasio | 8, 17, 23 | Rasio, proporsi, pembatasan jumlah |
| Matematika terapan kontekstual | 20 | Matematika terapan, pemodelan kontekstual |

Pada tahap axial coding, indikator-indikator yang ditemukan mulai dihubungkan berdasarkan kesamaan fungsi dan keterkaitannya dalam aktivitas pasar. Kategori praktik pengukuran dan penimbangan menunjukkan hubungan dengan konsep satuan, estimasi, dan perbandingan dalam menentukan jumlah barang dagangan. Kategori aritmatika sosial transaksi berkaitan dengan aktivitas perhitungan harga, perkalian, dan penentuan nilai transaksi dalam proses jual beli. Sementara itu, kategori geometri dan representasi ruang memperlihatkan adanya pola penataan ruang dagang serta penggunaan bentuk dan ukuran dalam penyusunan barang.

Hubungan antar kategori tersebut menunjukkan bahwa aktivitas perdagangan di Pasar Tradisional Alabio tidak hanya berlangsung sebagai kegiatan ekonomi, tetapi juga mengandung praktik matematis yang terintegrasi dengan budaya berdagang masyarakat. Konsep-konsep matematika muncul secara alami melalui aktivitas sosial seperti transaksi, pengelompokan barang, pengukuran, dan pengaturan ruang dagang.

c. Selective coding

Tahap *Selective coding* bertujuan menentukan katagori inti (core category) yang mampu mengintegrasikan seluruh katagori hasil *Axial coding*.

Tabel 4. 3 Selective coding data observasi

| Katagori Inti | Katagori Pendukung |
|--|--------------------------------|
| Praktik matematika kontekstual dalam aktivitas jual beli | Pengukuran dan penimbangan |
| | Perhitungan ekonomi |
| | Geometri dalam aktivitas pasar |
| | Pengelompokan dan klasifikasi |
| | Perbandingan dan rasio |
| | Volume dan kapasitas |
| | Matematika terapan kontekstual |

Berdasarkan hasil *Open coding*, *Axial coding*, dan *Selective coding*, di peroleh katagori berupa praktik matematika kontekstual dalam aktivitas jual beli di pasar tradisional Alabio. Katagori ini menunjukkan bahwa konsep-konsep matematika seperti pengukuran, aritmatika sosial, geometri, dan pengelompokan tidak hadir sebagai pengetahuan formal, melainkan terintegrasi dalam praktik sosial dan budaya masyarakat pasar.

Makna yang diperoleh dari keseluruhan proses pengkodean menunjukkan bahwa praktik matematika dalam aktivitas jual beli masyarakat Alabio berkembang dari pengalaman sosial dan budaya berdagang sehari-hari. Konsep-konsep seperti pengukuran, aritmatika sosial, perbandingan, dan pengelompokan digunakan secara kontekstual dalam aktivitas pasar tanpa selalu disadari sebagai bentuk pengetahuan matematika formal. Temuan ini menunjukkan bahwa pasar tradisional Alabio menjadi ruang budaya yang memuat praktik etnomatematika melalui interaksi sosial, kebiasaan berdagang, dan aktivitas ekonomi masyarakat Banjar.

C. Hasil Wawancara

Bagian ini menyajikan hasil wawancara yang diperoleh dari tiga kelompok pedagang di Pasar Tradisional Alabio, yaitu pedagang kebutuhan pokok, pedagang ikan, dan pedagang bebek beserta para pembeli. Data hasil wawancara tersebut menggambarkan berbagai aktivitas jual beli yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari di pasar tradisional. Melalui hasil wawancara tersebut ditemukan berbagai praktik yang berkaitan dengan kegiatan berhitung, pengelompokan barang, penentuan harga, serta proses tawar-menawar yang dilakukan secara langsung oleh pedagang maupun pembeli. Praktik-praktik tersebut kemudian menjadi dasar dalam menemukan konsep-konsep matematika yang muncul secara alami dalam aktivitas perdagangan di Pasar Tradisional Alabio. Berikut ini kode Peneliti dan Narasumber:

Tabel 4. 4 Kode Peneliti dan Narasumber

| No | Peneliti/Narasumber | Kode |
|----|------------------------------|------|
| 1 | Peneliti | P |
| 2 | Ibu Rohana (Subjek 1) | S1A |
| | Ibu Jamilah | S1B |
| 3 | Bapak Mahyuni (Subjek 2) | S2A |
| | Ibu Hatna | S2B |
| 4 | Bapak Abdurrasyid (Subjek 3) | S3A |
| | Bapak Abdul Hamid | S3B |

1. Wawancara Pedagang Kebutuhan Pokok

Narasumber pertama dalam penelitian ini adalah Ibu Rohana, seorang pedagang kebutuhan pokok yang tinggal di Desa Tambalang Kecil, Kecamatan Sungai Pandan, Kabupaten Hulu Sungai Utara. Beliau telah berdagang di Pasar Tradisional Alabio sejak tahun 2006. Ibu Rohana dipilih sebagai informan karena

keterlibatan aktif dan konsistensinya dalam aktivitas ekonomi lokal, sehingga memungkinkan peneliti memperoleh data mendalam mengenai praktik jual beli yang sarat dengan nilai budaya dan unsur matematis lokal.

a. Pedagang Kebutuhan Pokok

Berdasarkan hasil wawancara, Ibu Rohana menjelaskan tentang bagaimana susunan barang-barang setiap hari :

"Iya, supaya gampang dihitung untuk melihat stok yang tersisa dan pembeli juga gampang memilihnya. Penyusunannya disesuaikan dengan jenisnya misal kayak sabun, mie dan lain-lain".

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat diketahui bahwa barang dagangan disusun berdasarkan jenis barang agar memudahkan pedagang dalam melihat stok yang tersisa serta membantu pembeli memilih barang yang dibutuhkan. Penyusunan barang dilakukan secara teratur sesuai kategori barang dagangan seperti sabun, mie, dan kebutuhan pokok lainnya. Cara penyusunan tersebut juga membantu pedagang dalam mengelola barang dagangan selama proses jual beli berlangsung.

b. Strategi perhitungan lokal (*Hitung Bini*)

Ketika ditanya tentang cara menghitung transaksi, Ibu rohana menjelaskan :

"Biasanya saya pecah dulu angkanya ke jumlah yang lebih mudah dihitung, misalnya dibulatkan dulu ke angka besar lalu dikurangi atau ditambah sisanya, jadi lebih cepat dihitung di kepala".

Lebih lanjut, beliau memberikan contoh konkret:

"Misalnya pembeli beli 37 butir telur harga Rp2.000, saya hitung dulu 40 kali 2.000 jadi 80.000, lalu saya kurangi 3 kali 2.000 jadi 6.000, sisanya

74.000. Kalau beli 6 setengah kilo gula harga 14.000, saya hitung 6 kali 14.000 dulu, lalu tambah setengahnya. Jadi tidak langsung dihitung panjang, tapi dipecah biar cepat".

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat diketahui bahwa pedagang menggunakan cara perhitungan sendiri agar proses menghitung transaksi menjadi lebih cepat dan mudah dilakukan. Narasumber melakukan perhitungan dengan memecah angka ke bentuk yang lebih sederhana sehingga lebih mudah dihitung secara mental. Selain itu, perhitungan seperti ini dilakukan berdasarkan pengalaman berdagang sehari-hari dan sering digunakan ketika melayani pembeli dalam jumlah banyak.

c. Aritmatika Sosial dalam Tawar-menawar

Dalam praktik tawar-menawar, Ibu Rohana menjelaskan dan memberikan contoh bagaimana tawar-menawar yang terjadi dipasar tradisional:

"Beberapa barang bisa di tawar dan pembeli juga sering melakukan tawar menawar, misalnya harga awal yang saya kasih Rp15.000, lalu pembeli menawar jadi Rp13.000, kalau cocok langsung deal asalkan tidak dibawah harga modal awal. Dan kadang juga saya bisa kasih tergantung seberapa banyak belanjaan pembeli atau orang yang saya kenal dekat".

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat diketahui bahwa praktik tawar-menawar masih sering terjadi dalam aktivitas jual beli di Pasar Tradisional Alabio. Pedagang mempertimbangkan beberapa hal sebelum menurunkan harga, seperti jumlah pembelian dan hubungan dengan pembeli. Selain itu, pedagang juga tetap memperhatikan harga modal agar tidak mengalami kerugian dalam proses transaksi.

d. Penggunaan Alat Bantu Hitung

Ketika di tanya bagaimana cara menentukan harga dan menghitung transaksi dahulu dengan sekarang, Ibu Rohana menyatakan:

"Kalau dulu hitungannya di kepala semua, sekarang menggunakan hitungan di kepala kalau jumlah barang belanjanya sedikit atau pembeli tidak terlalu ramai, kalau total belanjanya banyak saya menggunakan kalkulator".

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat diketahui bahwa cara menghitung transaksi mengalami perubahan seiring perkembangan waktu. Dahulu perhitungan lebih sering dilakukan secara manual, sedangkan sekarang pedagang juga menggunakan kalkulator terutama ketika jumlah belanja banyak atau kondisi pasar sedang ramai. Meskipun demikian, perhitungan mental masih tetap digunakan untuk transaksi sederhana.

e. Estimasi dan Prediksi Stok

Ketika ditanya bagaimana pengelolaan stok barang, Ibu Rohana menjelaskan:

"Kalau hari pasar besar beberapa stok saya tambah, atau kadang melihat dari stok yang ada kalau sisa sedikit langsung saya tambah".

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat diketahui bahwa pedagang memperkirakan jumlah stok barang berdasarkan kondisi pasar dan jumlah barang yang tersisa. Pada hari pasar besar, jumlah stok biasanya ditambah karena jumlah pembeli cenderung meningkat. Selain itu, pedagang juga memperhatikan persediaan barang yang masih tersedia untuk menentukan kapan harus menambah stok dagangan.

f. Penggunaan Istilah Lokal

Apakah ada istilah lokal yang digunakan dalam jual beli, Ibu Rohana menyebutkan:

"Paling istilah lokal, misalnya 'jual-tukar' untuk menyepakati jual beli".

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat diketahui bahwa terdapat penggunaan istilah lokal dalam aktivitas jual beli di Pasar Tradisional Alabio. Istilah “jual-tukar” diucapkan secara lisan yang digunakan sebagai bentuk kesepakatan antara pedagang dan pembeli dalam proses transaksi. Penggunaan istilah tersebut menunjukkan bahwa aktivitas perdagangan di pasar tradisional juga dipengaruhi oleh kebiasaan dan budaya masyarakat setempat.

2. Wawancara Pedagang Ikan

Narasumber kedua adalah Bapak Mahyuni, seorang nelayan dan pedagang ikan yang menetap di Pangkalan Sari, kawasan dekat Pasar Tradisional Alabio. Beliau dipilih berdasarkan rekomendasi pedagang setempat dan intensitas keterlibatannya yang tinggi dalam aktivitas perdagangan ikan. Dengan pengalaman berdagang kurang lebih 20 tahun, Bapak Mahyuni memiliki pemahaman mendalam mengenai dinamika perdagangan ikan, pola tawar-menawar, serta perubahan cara berdagang di pasar tradisional dari waktu ke waktu.

a. Klasifikasi dan Penyusunan Berdasarkan Jenis dan Ukuran

Ketika ditanya bagaimana cara bapak dalam menata lapak jualan. Bapak Mahyuni menjelaskan:

"Untuk penyusunan dilapak saya, disusun di bawah saja menggunakan box ikan berdasarkan jenis dan ukuran supaya pembeli gampang memilihnya".

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat diketahui bahwa ikan disusun berdasarkan jenis dan ukuran agar memudahkan pembeli dalam memilih ikan yang diinginkan. Selain membantu pembeli, penyusunan tersebut juga mempermudah pedagang dalam mengatur dan mengelola barang dagangan selama proses jual beli berlangsung.

b. Penentuan Harga Berdasarkan Kondisi Pasar

Ketika ditanya mengenai strategi penentuan harga, Bapak Mahyuni menyatakan:

"Harga tergantung jenis ikan dan kondisi pasar. Kalau ikan langka kemungkinan harganya naik, misalnya seperti ikan haruan itu harganya Rp90.000 perKg-nya".

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat diketahui bahwa harga ikan ditentukan berdasarkan jenis ikan dan kondisi pasar. Jika jumlah ikan sedikit atau sulit diperoleh, maka harga ikan biasanya mengalami kenaikan. Selain itu, penggunaan ukuran kilogram digunakan untuk mempermudah proses jual beli antara pedagang dan pembeli.

c. Perhitungan Manual dan Penggunaan Kalkulator

Bapak Mahyuni menjelaskan cara menghitung transaksi:

"Kalau belanjanya cuman 1 atau 2 Kg saja saya hitung menggunakan kepala, kalau banyak atau ramai pembeli biasanya saya pakai kalkulator agar lebih cepat".

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat diketahui bahwa pedagang menggunakan dua cara dalam menghitung transaksi, yaitu perhitungan manual dan

kalkulator. Perhitungan mental digunakan ketika transaksi masih sederhana, sedangkan kalkulator digunakan apabila jumlah pembelian lebih banyak atau kondisi pasar sedang ramai agar proses perhitungan menjadi lebih cepat.

d. Penggunaan Satuan Lokal dan Konversi

Ketika ditanya apakah ada istilah satuan lokal yang digunakan. Bapak Mahyuni menyebutkan:

"Kadang pembeli menyebutnya per ekor atau per tumpuk, tapi biasanya tetap pakai kilo".

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat diketahui bahwa dalam aktivitas jual beli ikan terdapat penggunaan satuan lokal seperti “per ekor” dan “per tumpuk”. Namun, dalam transaksi akhir pedagang tetap menggunakan satuan kilogram sebagai ukuran utama dalam menentukan harga jual ikan.

e. Toleransi dalam pengukuran

Mengenai selisih timbangan yang ditanyakan peneliti, Bapak Mahyuni menjelaskan:

"Jarang, paling biasanya lebih dari hitungan perKg nya tapi tetap saya hitung 1 Kg".

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat diketahui bahwa pedagang terkadang memberikan toleransi terhadap hasil timbangan yang sedikit melebihi ukuran tertentu. Meskipun berat ikan sedikit lebih dari satu kilogram, pedagang tetap menghitungnya sebagai satu kilogram. Hal tersebut dilakukan sebagai bentuk kemudahan dalam transaksi dengan pembeli.

f. Strategi Penyesuaian Harga Dinamis

Ketika ditanya apakah ada strategi khusus yang digunakan agar dagangan cepat habis. Bapak Mahyuni menyatakan:

"Paling kalau hampir siang biasanya biasanya harga bisa diturunkan sedikit agar ikan cepat laku".

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat diketahui bahwa pedagang melakukan penyesuaian harga berdasarkan waktu penjualan dan kondisi ikan yang dijual. Menjelang siang hari, harga ikan biasanya sedikit diturunkan agar ikan lebih cepat terjual. Hal tersebut dilakukan karena kualitas ikan dapat menurun apabila terlalu lama disimpan.

3. Wawancara Pedagang Bebek

Narasumber ketiga adalah Bapak Abdurrasyid, seorang pedagang bebek (itik Alabio) yang menetap di Desa Sei Tabukan. Beliau dipilih berdasarkan rekomendasi pedagang lain, mengingat konsistensinya dalam menekuni usaha perdagangan bebek sejak tahun 1990. Dengan pengalaman lebih dari 30 tahun, Bapak Ahmad memiliki pengetahuan luas mengenai perkembangan perdagangan itik Alabio, mulai dari pola transaksi, sistem tawar-menawar, hingga perubahan strategi dagang seiring waktu.

a. Pengelompokan Berdasarkan Ukuran dan Umur

Ketika ditanya bagaimana cara bapak dalam mengelompokkan bebek tersebut. Bapak Ahmad menjelaskan:

"Saya pisahkan berdasarkan ukuran dan perkiraan umur, supaya mudah dihitung dan pembeli juga cepat memilih".

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat diketahui bahwa bebek dikelompokkan berdasarkan ukuran dan perkiraan umur agar memudahkan proses penghitungan dan membantu pembeli memilih bebek yang diinginkan. Cara pengelompokan tersebut dilakukan berdasarkan pengalaman pedagang selama berdagang di pasar.

b. Penentuan Harga

Bagaimana cara menentukan harga bebek, Bapak Ahmad menyatakan:

"Biasanya dilihat dari ukuran atau jenis bebek berdasarkan umurnya juga. Ataupun menyesuaikan harga pedagang lain di pasar itu".

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat diketahui bahwa pedagang menentukan harga bebek dengan mempertimbangkan ukuran, jenis, umur bebek, dan harga yang berlaku di pasar. Selain itu, pedagang juga menyesuaikan harga dengan pedagang lain agar harga jual tetap sesuai dengan kondisi pasar.

c. Perhitungan Per ekor dan Penjumlahan

Bagaimana cara menghitung total belanjaan, Bapak Ahmad menjelaskan cara menghitung:

"Saya hitung per ekor lalu dijumlahkan. Kalau jumlahnya banyak, pakai kalkulator agar tidak salah hitung".

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat diketahui bahwa pedagang menghitung total harga bebek dengan menjumlahkan harga setiap ekor bebek yang dibeli. Jika jumlah pembelian banyak, pedagang menggunakan kalkulator agar proses perhitungan lebih mudah dan mengurangi kesalahan dalam transaksi.

d. Estimasi Stok Berdasarkan Ketersediaan

Mengenai perkiraan jumlah bebek yang dibawa, Bapak Ahmad menjelaskan:

"Biasanya saya membawa tergantung jumlah bebek yang saya punya, untuk kisarannya bisa 75-100 bebek".

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat diketahui bahwa jumlah bebek yang dibawa ke pasar menyesuaikan dengan jumlah persediaan yang dimiliki pedagang. Meskipun demikian, pedagang memiliki perkiraan jumlah rata-rata bebek yang dibawa ke pasar setiap harinya.

e. Sistem Barter dan Pertukaran

Ketika ditanya bagaimana perubahan cara berdagang dari dulu sampai sekarang, dan apakah masih ada sistem barter. Bapak Ahmad menyebutkan:

"Kurang lebih sama saja seperti dahulu, paling perbedaan dalam sistem transaksi saja dahulu bisa melakukan barter kalau sekarang semuanya rata-rata dengan uang, tapi ada masih pedagang yang mau misal dari bebek petelur bertukar dengan anakan bebek".

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat diketahui bahwa sistem transaksi di pasar tradisional mengalami perubahan dari waktu ke waktu. Dahulu transaksi barter masih sering dilakukan, sedangkan saat ini sebagian besar transaksi menggunakan uang. Namun demikian, praktik barter masih sesekali dilakukan oleh beberapa pedagang dalam kondisi tertentu.

4. Wawancara Pembeli Kebutuhan Pokok

Narasumber pembeli kebutuhan pokok dalam penelitian ini adalah Ibu Jamilah, seorang ibu rumah tangga yang berasal dari Desa Sungai Sandung, Kecamatan Amuntai Selatan. Beliau merupakan salah satu pembeli yang rutin berbelanja di Pasar Tradisional Alabio untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari keluarga. Berdasarkan hasil wawancara, aktivitas pembelian yang dilakukan tidak hanya menunjukkan praktik transaksi jual beli biasa, tetapi juga memperlihatkan adanya strategi tawar-menawar, perhitungan mental, dan pengelolaan pengeluaran rumah tangga dalam kegiatan berbelanja.

a. Strategi Tawar-menawar dan Perbandingan Harga

Ketika ditanya bagaimana strategi dalam menawar, Ibu Jamilah menjelaskan:

"Kalau belanjaan banyak, saya bilang minta murah (diskon) dari lapak lain atau tidak saya berpura-pura pindah belanja ke lapak lain".

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat diketahui bahwa pembeli memiliki cara tersendiri dalam melakukan tawar-menawar dengan pedagang. Salah satu cara yang dilakukan yaitu membandingkan harga dengan lapak lain agar memperoleh harga yang lebih murah. Selain itu, pembeli juga terkadang berpura-pura berpindah ke lapak lain agar pedagang memberikan potongan harga. Cara tersebut sudah menjadi kebiasaan yang umum terjadi dalam aktivitas jual beli di pasar tradisional. Selain itu, jumlah belanja juga menjadi pertimbangan pembeli dalam meminta harga yang lebih murah kepada pedagang.

b. Perhitungan Manual Penjumlahan

Bagaimana cara ibu dalam menghitung total belanjaan. Ibu Jamilah menyatakan:

"Saya hitung di kepala saja, dijumlah satu-satu dari jumlah belanjaan saya".

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat diketahui bahwa pembeli melakukan perhitungan total belanja secara mental tanpa menggunakan alat bantu hitung. Perhitungan dilakukan dengan menjumlahkan harga barang satu per satu hingga memperoleh total keseluruhan belanja. Cara tersebut membantu pembeli memperkirakan jumlah uang yang harus dibayarkan saat berbelanja. Selain itu, perhitungan seperti ini juga membantu pembeli menyesuaikan pengeluaran dengan uang yang dimiliki selama berbelanja di pasar tradisional.

5. Wawancara Pembeli Ikan

Narasumber pembeli ikan dalam penelitian ini adalah Ibu Hatna yang berasal dari Desa Teluk Betung, Kecamatan Amuntai Selatan. Beliau rutin membeli ikan di Pasar Tradisional Alabio untuk memenuhi kebutuhan konsumsi keluarga sehari-hari. Berdasarkan hasil wawancara, aktivitas pembelian ikan memperlihatkan adanya pertimbangan ukuran ikan, estimasi harga, pengaturan anggaran, dan penyesuaian jumlah pembelian berdasarkan kondisi ekonomi keluarga.

a. Hubungan dan Ukuran dan Kuantitas

Ketika ditanya apakah ukuran ikan mempengaruhi pilihan dan jumlah pembelian. Ibu Hatna menjelaskan:

"Iya, kalau ikannya besar biasanya saya beli lebih sedikit, kalau kecil bisa lebih banyak tapi tetap disesuaikan dengan uang".

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat diketahui bahwa ukuran ikan mempengaruhi jumlah pembelian yang dilakukan oleh pembeli. Jika ukuran ikan lebih besar, maka jumlah ikan yang dibeli biasanya lebih sedikit karena harga ikan cenderung lebih mahal. Sebaliknya, ikan berukuran kecil dapat dibeli dalam jumlah lebih banyak karena harganya lebih terjangkau. Selain itu, jumlah pembelian juga disesuaikan dengan jumlah uang yang dimiliki pembeli saat berbelanja.

b. Estimasi dan Perhitungan Harga

Bagaimana cara ibu dalam menentukan harga yang ingin ditawarkan, Ibu Hatna menyatakan:

"Biasanya saya sudah kira-kira di kepala. Misalnya setengah kilo sekian, jadi saya sudah tahu kurang lebih berapa totalnya".

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat diketahui bahwa pembeli melakukan perkiraan harga secara manual sebelum melakukan pembayaran. Pembeli memperkirakan total belanja berdasarkan berat ikan dan harga yang diberikan pedagang. Cara tersebut membantu pembeli mengetahui perkiraan jumlah uang yang harus dibayarkan sebelum transaksi dilakukan. Selain itu, perkiraan seperti ini juga memudahkan pembeli dalam menyesuaikan belanja dengan anggaran yang dimiliki.

c. Penganggaran dan Penyesuaian Pembelian

Apakah ibu menentukan batas uang saat membeli ikan, Ibu Hatna menjelaskan:

"Iya, Biasanya sudah ada anggaran. Kalau harga naik, saya kurangi jumlah atau ganti jenis ikan yang saya mau beli".

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat diketahui bahwa pembeli telah menentukan anggaran tertentu sebelum membeli ikan di pasar. Jika harga ikan mengalami kenaikan, maka pembeli akan mengurangi jumlah pembelian atau mengganti jenis ikan yang dibeli dengan harga yang lebih terjangkau. Hal tersebut dilakukan agar pengeluaran tetap sesuai dengan kemampuan ekonomi dan kebutuhan keluarga sehari-hari.

6. Wawancara Pembeli Bebek

Narasumber pembeli bebek dalam penelitian ini adalah Bapak Abdul Hamid yang berasal dari Desa Sungai Sandung, Kecamatan Amuntai Selatan. Beliau membeli bebek untuk dipelihara maupun dijual kembali. Berdasarkan hasil wawancara, aktivitas pembelian bebek memperlihatkan adanya praktik estimasi harga, pertimbangan ekonomi, dan kepercayaan sosial dalam proses transaksi di pasar tradisional.

a. Estimasi Harga Berdasarkan Jumlah dan Harga Pasar

Ketika ditanya apakah sebelum membeli sudah memperkirakan harganya?.

Bapak Abdul Hamid menyatakan:

"Iya, biasanya saya kira-kira dulu dari jumlah ekor dan harga pasarannya".

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat diketahui bahwa pembeli memperkirakan terlebih dahulu biaya pembelian sebelum melakukan transaksi. Perkiraan tersebut dilakukan dengan melihat jumlah bebek yang akan dibeli dan harga pasaran yang berlaku di pasar. Cara tersebut membantu pembeli mengetahui kisaran biaya yang perlu disiapkan sebelum membeli bebek.

b. Kepercayaan dan Perhitungan Bersama

Ketika ditanya apakah bapak percaya dengan perhitungan pedagang?.

Bapak Abdul Hamid menjelaskan:

"Percaya saja, karena bisa langsung dihitung bersama dan sudah biasa di pasar ini".

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat diketahui bahwa terdapat hubungan kepercayaan antara pembeli dan pedagang dalam aktivitas transaksi di Pasar Tradisional Alabio. Proses perhitungan dilakukan secara terbuka sehingga pembeli dapat melihat langsung cara pedagang menghitung total harga pembelian. Selain itu, kebiasaan menghitung bersama tersebut sudah menjadi hal yang umum dilakukan dalam aktivitas jual beli di pasar tradisional.

7. Ringkasan temuan lapangan

Berdasarkan hasil wawancara dengan pedagang dan pembeli di Pasar Tradisional Alabio, ditemukan beberapa pola umum dalam aktivitas jual beli di pasar tradisional. Temuan tersebut menunjukkan adanya praktik perhitungan sederhana, penentuan harga, tawar-menawar, pengelompokan barang, serta hubungan sosial antara pedagang dan pembeli dalam proses transaksi. Selain itu,

ditemukan pula perubahan cara berdagang dari masa ke masa, terutama pada sistem transaksi, cara menghitung, dan perilaku pembeli di pasar tradisional. Ringkasan temuan lapangan tersebut disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. 5 Pola umum aktivitas jual beli di pasar tradisional Alabio

| Aspek Temuan | Pola yang di temukan di lapangan |
|-----------------------|--|
| Bentuk transaksi | Transaksi dilakukan secara langsung antara pedagang dan pembeli |
| Tawar menawar | Masih berlangsung, terutama jika pembelian dengan jumlah banyak |
| Cara menentukan harga | Disesuaikan dengan harga pasar dan kondisi barang |
| Cara menghitung | Menggunakan hitungan di kepala dan kalkulator |
| Hubungan sosial | Dilandasi kepercayaan, langganan, dan kedekatan sosial |
| Istilah lokal | Penggunaan istilah lokal "jual-tukar" sebagai tanda kesepakatan |
| Peran Pembeli | Aktif menawar, memperkirakan total belanja, dan memperhatikan timbangan. |

Pola umum menunjukkan bahwa praktik jual beli dipasar tradisional Alabio masih memperhatikan interaksi langsung dan negosiasi harga, di sertai penggunaan perhitungan sederhana yang dilakukan secara manual maupun dengan alat bantu.

Tabel 4. 6 Kesamaan dan perbedaan Praktik berdagang antar pedagang

| Aspek | Pedagang Sembako | Pedagang Ikan | Pedagang Bebek |
|----------------|---|---------------------------------|---|
| Jenis dagangan | Kebutuhan pokok (gula, minyak goreng, bawang dll) | Ikan Sungai (haruan, patin dll) | Bebek hidup, bebek petelur, anak bebek. |
| Satuan jual | Per barang/kemasan | Per Kilogram / per ekor | Per ekor |

| Aspek | Pedagang Sembako | Pedagang Ikan | Pedagang Bebek |
|--------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Cara pengelompokan | Berdasarkan jenis barang | Berdasarkan jenis dan ukuran | Berdasarkan ukuran dan umur |
| Cara menghitung | Hitung di kepala dan kalkulator | Hitung di kepala dan kalkulator | Hitung di kepala dan kalkulator |
| Tawar menawar | Fleksibel, tergantung langganan | Berdasarkan jumlah pembelian | Terjadi jika beli lebih dari satu |
| Strategi dagang | Harga pasar dan paket | Turun harga menjelang siang | Penyesuaian jumlah dan jenis |

Kesamaan antar pedagang terlihat pada penggunaan hitungan sederhana dan penyesuaian harga pasar, sedangkan perbedaannya terletak pada satuan jual, cara pengelompokan barang, dan strategi dagang sesuai karakteristik komoditas.

Tabel 4. 7 Perubahan cara berdagang di pasar tradisional Alabio

| Aspek | Dulu | Sekarang |
|----------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| Proses tawar menawar | Lebih panjang dan ramai | Lebih singkat dan cepat |
| Tempo transaksi | Fleksibel | Praktis dan efisien |
| Sistem transaksi | Uang dan barter | Dominan menggunakan uang |
| Cara menghitung | Hitung di kepala atau pakai kertas | Hitung di kepala dan kalkulator |
| Perilaku pembeli | Lebih lama memilih | Langsung tanya harga |
| Strategi pedagang | santai | Harus cepat melayani |

Perubahan cara berdagang menunjukkan adanya transisi budaya pasar, dimana efisiensi dan kecepatan lebih dominan, tanpa sepenuhnya menghilangkan praktek tradisional seperti tawar menawar dan kepercayaan antar pelaku pasar.

8. Hasil pengkodingan data

Hasil pengolahan data penelitian yang diperoleh dari wawancara pedagang dan pembeli di pasar tradisional Alabio melalui tahapan *Open coding*, *Axial coding*, dan *Selective coding*. Proses pengkodean dilakukan untuk mengidentifikasi, mengelompokkan, dan merumuskan tema-tema utama yang mempresentasikan praktik etnomatematika serta dinamika budaya berdagang di pasar tradisional Alabio.

a. Hasil *Open coding*

Tahap *Open coding* dilakukan dengan mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan penting dari transkrip wawancara yang mengandung aktivitas matematis, praktik budaya, serta strategi berdagang. Setiap pertanyaan diberi kode awal sesuai makna yang muncul dari data lapangan.

Tabel 4. 8 Hasil *Open coding* data wawancara

| Kutipan data wawancara | Kode Open |
|---|------------------------------|
| Saya hitung per ekor lalu dijumlahkan | Perhitungan per satuan |
| Kalau belanjanya banyak saya pakai kalkulator | Penggunaan alat bantu hitung |
| Saya pisahkan berdasarkan ukuran dan umur | Pengelompokkan barang |
| Harga menyesuaikan harga pasar | Penyesuaian harga |
| Pembeli menawar kalau beli lebih dari satu | Tawar menawar kuantitas |
| Saya kira-kira dulu pakai kepala | Perkiraan manual |
| Biasanya pakai kilo atau per ekor | Satuan jual |
| Kalau hampir siang harga bisa diturunkan | Strategi harga |
| Istilah 'tukar' untuk sepakat jual beli | Istilah lokal |
| Sekarang pembeli maunya cepat | Perubahan tempo transaksi |

Hasil Open coding menunjukkan munculnya berbagai kode awal yang berkaitan dengan aktivitas menghitung, penentuan harga, satuan jual, serta perubahan pola interaksi dalam proses jual beli. Open coding tidak hanya menghasilkan kode awal, tetapi juga menunjukkan pola aktivitas yang berulang dalam praktik jual beli masyarakat.

Data wawancara memperlihatkan bahwa pedagang menggunakan berbagai strategi berhitung, penyesuaian harga, pengelompokan barang, serta penggunaan istilah lokal dalam transaksi. Kode-kode awal tersebut menunjukkan adanya keterkaitan antara aktivitas matematis dengan budaya berdagang masyarakat pasar tradisional Alabio. Dengan demikian, tahap open coding berfungsi mengidentifikasi makna-makna dasar yang muncul secara langsung dari pengalaman dan praktik sosial pelaku pasar.

b. Hasil Axial coding

Tahap *Axial coding* dilakukan dengan mengelompokkan kode-kode awal yang memiliki keterkaitan makna dalam katagori yang lebih luas. Proses ini bertujuan untuk melihat hubungan antar konsep yang muncul dari data lapangan.

Tabel 4. 9 hasil Axial coding data wawancara

| Kode Open | Katagori Axial |
|-------------------------|-----------------------|
| Perhitungan per satuan | Sistem perhitungan |
| Perkiraan manual | Sistem perhitungan |
| Penggunaan kalkulator | Strategi hitung |
| Satuan jual | Sistem satuan |
| Pengelompokan barang | Pengelolaan dagangan |
| Penyesuaikan harga | Strategi harga |
| Tawar-menawar kuantitas | Strategi transaksi |

| Kode Open | Katagori Axial |
|---------------------------|---------------------------|
| Strategi harga | Strategi transaksi |
| Istilah lokal | Budaya pasar |
| Perubahan tempo transaksi | Transisi Budaya berdagang |

Hasil Axial coding menunjukkan bahwa praktek yang muncul dapat dikelompokkan ke dalam katagori utama seperti sistem perhitungan, strategi transaksi, dan transisi budaya berdagang. Pada tahap axial coding, hubungan antar kode mulai terlihat melalui keterkaitan fungsi dan konteks aktivitas pasar. Kategori sistem perhitungan berkaitan dengan praktik aritmatika sosial dalam menentukan harga, menghitung jumlah barang, dan memperkirakan hasil transaksi.

Kategori strategi transaksi menunjukkan adanya proses negosiasi sosial melalui tawar-menawar dan penyesuaian harga. Sementara itu, kategori budaya pasar dan transisi budaya berdagang memperlihatkan perubahan pola interaksi masyarakat akibat perkembangan kebutuhan dan tempo transaksi pasar. Hubungan antar kategori tersebut menunjukkan bahwa aktivitas jual beli di Pasar Alabio tidak hanya bersifat ekonomi, tetapi juga memuat unsur budaya dan praktik matematis yang saling terintegrasi.

c. Hasil *Selective coding*

Tahap *Selective coding* merupakan proses integrasi katagori-katagori hasil *Axial coding* untuk menemukan tema inti yang mempresentasikan keseluruhan fenomena yang teliti.

Tabel 4. 10 hasil Axial coding data wawancara

| Katagori Axial | Tema inti |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| Sistem perhitungan dan satuan | Praktik etnomatematika pasar |
| Strategi harga dan transaksi | Strategi berdagang tradisional |
| Budaya pasar | Budaya jual beli berbasis kepercayaan |
| Transisi budaya berdagang | Adaptasi pasar tradisional |

Hasil Selective coding menunjukkan bahwa aktivitas jual beli di pasar tradisional Alabio mempresentasikan praktik etnomatematika yang terintegrasi dengan budaya berdagang lokal serta mengalami transisi seiring perubahan kebutuhan dan pola interaksi masyarakat. Integrasi kategori pada tahap selective coding menghasilkan tema inti yang menggambarkan praktik etnomatematika dalam aktivitas jual beli masyarakat Alabio.

Tema tersebut menunjukkan bahwa konsep matematika seperti perhitungan, satuan, estimasi, dan strategi harga muncul secara kontekstual melalui budaya berdagang masyarakat. Selain itu, ditemukan adanya dinamika transisi budaya pasar yang terlihat dari perubahan cara transaksi, penggunaan alat bantu hitung, serta perubahan pola interaksi antara pedagang dan pembeli. Dengan demikian, makna utama yang diperoleh dari keseluruhan proses analisis adalah bahwa aktivitas jual beli di Pasar Tradisional Alabio merepresentasikan praktik sosial budaya yang di dalamnya terkandung konsep-konsep matematis yang berkembang secara alami dalam kehidupan masyarakat.

D. Sintesis Temuan dari pengkodean data

Berdasarkan analisis data obeservasi dan wawancara menggunakan adaptasi dari prusedor pengkodean Syang meliputi tahapan *Open coding*, *Axial coding* dan *Selective coding*, diperoleh temuan-temuan penting terkait budaya berdagang dan unsur-unsur etnomatematika di pasar tradisional Alabio. Sintesis berikut merangkum hasil pengkodean dari kedua sumber data (observasi dan wawancara) untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang temuan penelitian sebelum dilakukan pembahasan teoritis yang lebih mendalam.

1. Sintesis Temuan dari Data Observasi

Proses pengkodean data observasi menghasilkan 7 kode awal (*open codes*) yang kemudian dikelompokkan menjadi 6 katagori utama melalui *Axial coding*. Keenam kategori tersebut adalah : (1) Praktik pengukuran dan penimbangan, (2) Aritmatika sosial dalam transaksi, (3) Konsep geometri dalam penataan, (4) Pengelompokkan dan klasifikasi, (5) Perbandingan dan klasifikasi, (6) Matematika terapan kontekstual. Melalui *Selective coding*, teridentifikasi tema inti yang menghubungkan seluruh katagori, yaitu : “ Etnomatematika sebagai sosial praktik sosial yang *embedded* dalam budaya berdagang masyarat pasar tradisional Alabio.”

Tabel 4. 11 Tabel Sintesis temuan observasi

| Tahap coding | Hasil Temuan |
|--------------------|---|
| <i>Open coding</i> | Ditemukan 7 kode awal yang mencakup berbagai aktivitas matematis, antara lain: <ul style="list-style-type: none"> - Penimbangan dengan timbangan kodok dan timbangan duduk - Pembacaan skala dan pembulatan berat - Perhitungan harga berdasarkan berat dan jumlah |

| Tahap coding | Hasil Temuan |
|-------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan barang dalam bentuk geometris - Pengelompokan barang berdasarkan jenis, ukuran, dan umur - Penggunaan satuan lokal (per ekor, per kilogram, per kemasan) - Penyesuaian muatan pada kendaraan |
| <i>Axial coding</i> | <p>Kode-kode dikelompokkan menjadi 6 katagori utama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Praktik Pengukuran dan Penimbangan Mencakup penggunaan timbangan tradisional, konsep keseimbangan, dan estimasi berat. 2. Aritmatika sosial dalam transaksi Meliputi perhitungan harga, operasi aritmatika dasar, dan perhitungan manual. 3. Konsep geometri dalam penataan Termasuk bentuk wadah, pola penyusunan barang, dan pemahaman ruang. 4. Pengelompokan dan klasifikasi Berkaitan dengan pemisahan barang berdasarkan kriteria tertentu. 5. Perbandingan dan Rasio Mencakup penyesuaian jumlah isi terhadap kapasitas wadah. 6. Matematika Terapan Kontekstual Meliputi pertimbangan muatan, keseimbangan, dan efisiensi. |
| <i>Selective coding</i> | <p>Tema Inti: “Praktik etnomatematika dalam budaya berdagang masyarakat Pasar Tradisional Alabio”</p> <p>Tema ini menunjukkan bahwa praktik matematikadi pasar tidak berdiri sendiri sebagai aktivitas teknis, melainkan terikat erat dengan nilai-nilai sosial seperti kepercayaan, kejujuran, dan relasi antarpelaku pasar.</p> |

2. Sintesis Temuan dari Data Wawancara

Proses pengkodean data awal wawancara menghasilkan 8 kode awal yang kemudian dikelompokkan menjadi 3 katagori utama sesuai dengan rumusan

masalah penelitian: (1) Budaya berdagang, (2) Transisi budaya berdagang, dan (3) Unsur etnomatematika. Tema inti yang muncul dari *Selective coding* adalah dinamika budaya berdagang dalam konteks perubahan sosial-ekonomi dengan mempertahankan kearifan lokal etnomatematika.

Tabel 4. 12 Sintesis Temuan dari data wawancara

| Tahap Coding | Hasil temuan |
|-------------------------|--|
| <i>Open coding</i> | <p>Ditemukan 8 kode awal yang mencakup :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Praktik tawar menawar dan kesepakatan harga - Penggunaan istilah lokal ”jual-tukar” dan ”hitung bini”. - Relasi sosial pedagang dan pembeli (langganan dan kepercayaan) - Pewaris pengetahuan berdagang antar generasi - Perubahan tempo transaksi (dari santai ke cepat) - Pergeseran dari barter ke transaksi uang - Penggunaan alat bantu modern (kalkulator, timbangan digital) - Cara perhitungan harga dan estimasi stok |
| <i>Axial coding</i> | <p>Kode-kode dikelompokkan menjadi 3 katagori utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Budaya berdagang di pasar tradisional Alabio Mencakup interaksi sosial, tawar menawar, penggunaan istilah lokal, kepercayaan, dan pewarisan pengetahuan. 2. Transisi budaya berdagang Meliputi perubahan tempo transaksi, sistem pembayaran, penggunaan teknologi, dan adaptasi terhadap ekspektasi konsumen modern. 3. Unsur etnomatematika dalam praktik berdagang Termasuk praktik perhitungan lokal (hitung bini), penggunaan satuan, estimasi, dan pengelompokan. |
| <i>Selective coding</i> | Tema Inti: |

| Tahap Coding | Hasil temuan |
|--------------|---|
| | <p>“Transisi budaya berdagang dengan mempertahankan praktik etnomatematika lokal.”</p> <p>Tema ini menunjukkan bahwa meskipun terjadi perubahan dalam praktik berdagang akibat modernisasi, nilai-nilai inti dan kearifan lokal matematis tetap dipertahankan dan beradaptasi dengan kondisi kontemporer.</p> |

3. Integrasi Temuan dari Observasi dan Wawancara

Sistensi dari kedua sumber data (observasi dan wawancara) menunjukkan bahwa adanya kesesuaian dan saling melengkapi antara praktik yang diamati dengan penjelasan yang diberikan oleh pedagang dan pembeli. Data observasi mengungkap praktik-praktik matematis yang termanifestasi dalam tindakan fisik dan penggunaan alat, sementara data wawancara memberikan konteks sosial-budaya dan makna dibalik praktik-praktik tersebut.

Data observasi mengungkap praktik matematis yang muncul dalam aktivitas fisik perdagangan, sedangkan data wawancara memperlihatkan makna sosial dan budaya di balik praktik tersebut. Integrasi kedua sumber data menunjukkan bahwa aktivitas jual beli di Pasar Tradisional Alabio tidak hanya memuat aktivitas ekonomi, tetapi juga merepresentasikan praktik etnomatematika yang tumbuh dari budaya berdagang masyarakat.

a. Budaya Berdagang di Pasar Tradisional Alabio

Budaya berdagang ditandai oleh interaksi sosial yang kuat, praktik tawar-menawar, penggunaan istilah lokal seperti “*jual-tukar*” dan “*Hitung bini*”, serta

pewarisan pengetahuan berdagang secara turun temurun. Kepercayaan dan kejujuran menjadi modal sosial utama dalam relasi antara pedagang dan pembeli.

b. Transisi Budaya Berdagang

Terjadi perubahan tempo transaksi (dari santai ke cepat), sistem pembayaran (Kalkulator, timbangan digital). Namun, nilai-nilai inti seperti kepercayaan dan relasi sosial tetap dipertahankan dalam proses adaptasi.

c. Unsur-unsur Etnomatematika dalam Aktivitas Jual Beli

Teridentifikasi enam unsur etnomatematika utama: (1) praktik pengukuran dan penimbangan, (2) aritmatika sosial dalam transaksi, (3) konsep geometri dalam penataan, (4) pengelompokan dan klasifikasi, (5) perbandingan dan rasio, dan (6) matematika terapan kontekstual, termasuk praktik “hitung bini” sebagai bentuk aljabar lokal. Unsur ini tidak berdiri sendiri melainkan terintegrasi dalam budaya berdagang dan berfungsi sebagai alat praktis untuk pengambilan keputusan ekonomi sehari-hari.

E. Pembahasan

Bagian pembahasan ini disusun berdasarkan hasil analisis data observasi dan wawancara yang telah melalui proses *Open coding*, *Axial coding*, dan *Selective coding* di pasar tradisional Alabio. Pembahasan tidak diawali dari kerangka teori, melainkan berangkat dari kategori temuan yang muncul langsung dari data lapangan. Melalui proses pengkodean tersebut, ditemukan pola-pola aktivitas berdagang yang menunjukkan adanya praktik matematis yang terinternalisasi dalam budaya masyarakat. Kategori-kategori yang terbentuk kemudian

diintegrasikan menjadi satu fenomena ini yang menjelaskan keterkaitan antara budaya berdagang dan struktur matematis yang digunakan dalam aktivitas jual beli.

Pengoorganisasian pembahasan mengikuti tiga rumusan masalah penelitian, yaitu: (1) bentuk budaya berdagang yang berkembang di pasar tradisional Alabio, (2) Dinamika transisi budaya berdagang, dan (3) keterkaitan unsur-unsur pasar tradisional dengan konsep matematika dalam aktivitas perdagangan. Setelah fenomena inti terbentuk melalui proses pengkodean, barulah temuan tersebut dijelaskan menggunakan perspektif etnomatematika untuk memberikan pemaknaan teoritis terhadap praktik matematika kontekstual yang hidup dalam budaya berdagang masyarakat setempat.

1. Budaya Berdagang di Pasar Tradisional Alabio

Budaya berdagang di pasar tradisional Alabio ditandai oleh interaksi langsung antara pedagang dan pembeli yang berlangsung dalam suasana akrab, kekeluargaan, dan dilandasi oleh rasa saling percaya. Proses jual beli tidak hanya berorientasi pada pertukaran barang dan uang, melainkan juga mencerminkan hubungan sosial yang terbangun secara berkelanjutan. Hal ini terlihat dari adanya pembeli langganan, pemberian kelonggaran harga bagi pelanggan tertentu, serta kepercayaan pembeli terhadap timbangan dan perhitungan yang dilakukan oleh pedagang. Menurut Geertz, budaya dapat dipahami sebagai sistem makna yang digunakan masyarakat untuk menginterpretasikan dan mengorganisir pengalaman

mereka, yang dalam konteks pasar tradisional terwujud melalui praktik-praktik perdagangan yang sarat dengan nilai sosial.²

Salah satu karakteristik utama budaya berdagang di pasar ini adalah praktik tawar menawar. Meskipun intensitasnya tidak selalu sama pada setiap transaksi, tawar menawar tetap menjadi bagian yang melekat dalam proses jual beli, terutama pada pembelian dalam jumlah tertentu. Selain itu, penggunaan istilah lokal seperti "jual-tukar" yang diucapkan secara lisan sebagai penanda tercapainya kesepakatan menunjukkan adanya simbol budaya yang difahami bersama pelaku pasar. Istilah tersebut tidak hanya berfungsi sebagai bahasa komunikasi, tetapi juga mempresentasikan nilai kesepakatan dan kepercayaan dalam transaksi. Koentjaraningrat menjelaskan bahwa budaya mencakup sistem simbol dan makna yang digunakan oleh masyarakat untuk berkomunikasi dan berinteraksi dalam berbagai aktivitas kehidupan, termasuk aktivitas ekonomi.³

Budaya berdagang juga tercermin dalam pewarisan praktik berdagang dari generasi ke generasi. Pengetahuan tentang cara melayani pembeli, menjaga lapak, hingga melakukan perhitungan harga dan jumlah barang diperoleh melalui pengalaman langsung dan pembelajaran informal dalam lingkungan keluarga. Jannah menjelaskan bahwa dalam budaya masyarakat Banjar Kalimantan Selatan terdapat berbagai kearifan lokal yang diwariskan secara turun-temurun, termasuk praktik-praktik ekonomi dan sosial yang menjadi bagian integral dari kehidupan masyarakat.⁴ Temuan ini menunjukkan bahwa budaya berdagang di Pasar

² Geertz, *The Interpretation Of Cultures*.hlm.89.

³ Koentjaraningrat, *Kebudayaan, mentalitas dan pembangunan*.hlm.180.

⁴ Jannah, Islam, dan Antasari, "arakter Religius dalam Budaya Kelahiran Masyarakat Banjar Kalimantan Selatan Raudatul."

Tradisional Alabio bersifat dinamis, dipertahankan, dan direproduksi melalui praktik sehari-hari di pasar.

Salah satu bentuk kearifan lokal yang diwariskan dalam budaya berdagang masyarakat Banjar adalah praktik perhitungan yang dalam konteks lokal dikenal dengan istilah "hitung bini". Nusrah menjelaskan bahwa hitung bini merupakan metode berhitung masyarakat suku banjar yang menggunakan logika, dilakukan dengan cara mengoperasikan dua bilangan bulat positif kemudian memanipulasi bilangan tersebut dengan cara menyetarakan bobot nilai objek yang terkait. Meskipun tidak semua pedagang menyebutkan istilah ini secara eksplisit, dalam wawancara, cara perhitungan yang mereka gunakan mencerminkan prinsip-prinsip dasar yang terkandung dalam praktiik hitung bini. Metode ini merupakan tradisi yang diadaptasi oleh masyarakat banjar sejak lama dan diwariskan secara turun temurun, yang memudahkan pedagang dalam melakukan perhitungan cepat tanpa menggunakan alat bantu formal seperti kalkulator dan alat tulis.

Teknik penghitungan hitung bini menurut Nusrah adalah dengan melakukan penyetaraan bobot nilai bilangan, yaitu bilangan-bilangan yang akan dioperasikan disetarakan terlebih dahulu bobot nilainya, lalu hasilnya dioperasikan lagi dengan sisa penyetaraan bobot nilai sebelumnya. Metode ini menarik karena tidak memerlukan alat bantu apapun dan hanya mengandalkan logika yang disimpan melalui memori pelaku.⁵ Murniningsih menjelaskan bahwa aritmatika sosial dalam perspektif masyarakat Banjar memiliki karakteristik tersendiri yang berkembang

⁵ Raudatun Nusrah, "Implementasi Hitung Bini pada Kalangan Pedagang Suku Banjar dalam Transaksi Jual Beli" 1, no. 1 (2024): 19–27.

dari pengalaman dan kebiasaan berdagang yang diwariskan secara turun-temurun, termasuk di dalamnya praktik hitung bini sebagai bagian integral dari cara berhitung yang kontekstual dan pragmatis.⁶

Relasi antara pedagang dan pembeli tidak semata-mata bersifat transaksional, tetapi juga mengandung dimensi sosial yang kuat, seperti kepercayaan, loyalitas, dan timbal balik. Granovetter menegaskan bahwa tindakan ekonomi selalu terikat (*embedded*) dalam jaringan relasi sosial yang berkelanjutan, dan tidak dapat dipahami secara terpisah dari konteks sosial dan budaya di mana tindakan tersebut berlangsung.⁷ Kepercayaan menjadi modal sosial yang penting dalam menjaga kelangsungan hubungan dagang jangka panjang, sebagaimana dijelaskan oleh Polanyi bahwa ekonomi dalam masyarakat tradisional tidak dapat dipisahkan dari institusi sosial dan budaya yang ada. Budaya berdagang tersebut tidak hanya membentuk interaksi sosial, tetapi juga memengaruhi cara pedagang melakukan perhitungan, pengukuran, dan pengelolaan barang dagangan.

Temuan penelitian di Pasar Tradisional Alabio menunjukkan kesesuaian yang kuat dengan penelitian Mei Lestari di Pasar Klewer, khususnya pada praktik etnomatematika yang muncul dalam aktivitas jual beli.⁸ Kedua penelitian sama-sama menemukan bahwa pedagang melakukan proses berhitung secara manual tanpa bergantung pada alat bantu, menggunakan strategi alami seperti penguraian bilangan, pembulatan angka, serta menghitung dari nilai terbesar. Hal ini menunjukkan bahwa praktik matematika lahir dari kebutuhan praktis transaksi,

⁶ Murniningsih, "Aritmatika Sosial dalam Perspektif Masyarakat Banjar." hlm.3-4.

⁷ Granovetter, "Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness." hlm.487.

⁸ Lestari, "Etnomatematika pada Transaksi Jual Beli Pasar Tradisional di Solo."

bukan dari pembelajaran formal di sekolah. Namun demikian, terdapat perbedaan karakter konteks berhitung. Di Pasar Klewer, praktik berhitung lebih dominan pada manipulasi nilai tempat bilangan dalam transaksi kain dan tekstil, sedangkan di Pasar Tradisional Alabio praktik matematika sangat dipengaruhi oleh jenis komoditas seperti ikan, itik, telur, dan sembako yang melibatkan konsep penimbangan, pengelompokan, rasio, proporsi, serta penentuan harga per ekor. Selain itu, aspek budaya di Alabio tampak lebih kuat dalam relasi sosial antara pedagang dan pembeli melalui sistem langganan, kelonggaran harga, dan penggunaan istilah lokal seperti *tukar* dan *hitung bini*. Dengan demikian, jika penelitian di Pasar Klewer menonjolkan struktur kognitif berhitung, maka penelitian di Pasar Tradisional Alabio memperlihatkan bahwa etnomatematika menyatu dengan praktik pengukuran kontekstual dan struktur sosial transaksi, sehingga memperkaya kajian etnomatematika pasar tradisional dari sisi pengukuran, rasio, dan relasi budaya dalam aktivitas ekonomi masyarakat.

2. Dinamika Transisi Budaya Berdagang di pasar Tradisional Alabio

Hasil dari analisis pengcodingan penelitian menunjukkan bahwa budaya berdagang di pasar tradisional Alabio mengalami perubahan seiring dengan perkembangan kebutuhan masyarakat dan pola perilaku konsumen. Salah satu perubahanyang paling terlihat adalah pergeseran tempo transaksi. Jika pada sebelumnya proses jual beli cenderung berlangsung lebih lama dan santai, berbeda dengan saat ini transaksi dilakukan dengan lebih cepat dan praktis. Pembeli umumnya langsung menanyakan harga dan segera mengambil keputusan untuk

membeli atau berpindah lapak kelain apabila dianggap tidak sesuai. Irawati dkk menjelaskan bahwa perubahan pola perilaku konsumen di pasar tradisional dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk perkembangan teknologi, perubahan gaya hidup, dan tuntutan efisiensi waktu dalam aktivitas ekonomi modern.⁹

Perubahan juga tampak pada sistem transaksi, praktik barter yang di pakai pada masa lalu kini hampir sepenuhnya tergantikan oleh transaksi berbasis uang. Meskipun demikian, dalam kondisi tertentu masih di temukan bentuk pertukaran terbatas antarpedafang, yang menunjukkan bahwa jejak praktik lama belum sepenuhnya hilang. Hal ini menandakan adanya proses transisi budaya yang berlangsung secara bertahap, bukan perubahan yang bersifat tiba-tiba. Polanyi menjelaskan bahwa transformasi ekonomi dalam masyarakat tidak terjadi secara mendadak, melainkan melalui proses adaptasi yang kompleks antara nilai-nilai tradisional dan tuntutan modernitas, di mana masyarakat secara gradual menyesuaikan praktik ekonomi mereka dengan kondisi yang berubah tanpa sepenuhnya meninggalkan nilai-nilai inti yang telah mengakar.

Penggunaan alat bantu hitung seperti kalkulator ataupun timbangan yang berbasis digital menjadi indikator penting dari perubahan budaya berdagang. Pedagang tidak lagi sepenuhnya mengandalkan perhitungan manual, terutama pada transaksi dengan jumlah besar atau ketika kondisi pasar sedang ramai. Adaptasi ini mencerminkan upaya pedagang untuk meningkatkan ketepatan dan efisiensi transaksi, sekaligus menyesuaikan diri dengan ekspektasi pembeli yang semakin

⁹ Irawati, Setyowati, dan Midiyanti, "Performance Evaluation of Traditional Market'S Facilities and Infrastructures." hlm.12.

menuntut kecepatan dan akurasi. Kotler menjelaskan bahwa perubahan dalam perilaku pasar dipengaruhi oleh perkembangan teknologi dan perubahan ekspektasi konsumen terhadap kualitas layanan, yang mendorong pelaku pasar untuk melakukan adaptasi dalam praktik perdagangan mereka.¹⁰

Perubahan-perubahan tersebut tidak menghilangkan inti dari nilai budaya berdagang yang telah mengakar. Kepercayaan, kejujuran, dan relasi sosial antara pedagang dan pembeli masih tetap dijaga. Geertz menegaskan bahwa meskipun bentuk-bentuk ekspresi budaya dapat berubah, nilai-nilai fundamental yang mendasari praktik budaya cenderung bertahan dan beradaptasi dengan kondisi baru.¹¹ Secara keseluruhan, perubahan yang terjadi menunjukkan bahwa pasar tradisional Alabio mampu beradaptasi dengan tuntutan zaman tanpa sepenuhnya meninggalkan nilai-nilai yang telah mengakar dalam budaya berdagang masyarakat setempat.

Perubahan yang terjadi di Pasar Tradisional Alabio memperlihatkan dinamika yang berbeda dibandingkan dengan temuan Kou dan rekan pada tahun 2021 di Pasar Tradisional Noemuti terutama dalam aspek penggunaan teknologi dan keberlanjutan kognisi lokal. Pasar Alabio menunjukkan kecenderungan menuju efisiensi modern melalui pemanfaatan alat hitung khususnya pada pedagang muda yang mulai mengurangi penggunaan perhitungan manual demi kecepatan transaksi. Sebaliknya di Pasar Noemuti para pedagang tetap mempertahankan strategi berhitung tradisional dengan mengoptimalkan kemampuan mental seperti

¹⁰ Kotler, *Marketing Management: The Millennium Edition*.hlm.35-37.

¹¹ Geertz, *The Interpretation Of Cultures*.hlm.145.

menyederhanakan angka dengan menghilangkan nol sehingga dua puluh ribu dipahami sebagai dua puluh untuk memudahkan operasi matematika. Perbedaan ini menunjukkan bahwa Pasar Alabio bergerak lebih jauh dalam proses modernisasi sementara Noemuti masih menjaga praktik kognitif tradisional secara konsisten

Perbedaan tersebut juga tampak pada strategi penentuan harga dan nilai sosial dalam transaksi. Di Pasar Alabio mekanisme pasar cenderung mengikuti rasionalitas ekonomi modern dengan harga yang berubah secara dinamis serta penekanan pada efisiensi waktu. Sementara itu pedagang di Pasar Noemuti mempertahankan pola harga tetap dengan penyesuaian jumlah barang sehingga isi ikatan dikurangi tanpa menaikkan harga nominal dan lebih memilih memberikan tambahan barang sebagai bentuk diskon dibandingkan potongan harga tunai. Kondisi ini menunjukkan bahwa transformasi di Pasar Alabio mulai menggeser orientasi dari interaksi sosial berbasis kelimpahan barang menuju efisiensi moneter sehingga menandai perubahan budaya dagang dalam masyarakat setempat

3. Unsur-unsur Etnomatematika dalam Aktivitas Jual Beli di Pasar

Tradisional Alabio

Unsur-unsur etnomatematika dalam aktivitas jual beli di pasar tradisional Alabio muncul secara alami dalam praktik sehari-hari pedagang dan pembeli. Unsur tersebut tampak dalam cara pelaku pasar melakukan perhitungan, menggunakan satuan, mengelompokkan barang, serta menentukan harga. Analisis etnomatematika mengungkapkannya bahwa aktivitas jual beli di pasar mengandung praktik matematika yang terintegrasi dalam kehidupan sehari-hari, meliputi

pengukuran, aritmatika sosial, geometri, pengelompokkan, perbandingan dan rasio, Praktik *hitung bini* sebagai aljabar lokal, serta matematika terapan kontekstual. Berikut adalah pembahasan terperinci mengenai masing-masing unsur etnomatematika tersebut.

a. Praktik Pengukuran dan Pertimbangan

Praktek pengukuran dan penimbangan dalam aktivitas jual beli di pasar tradisional Alabio dapat difahami sebagai bagian dari budaya berdagang yang sarat dengan makna sosial. Penggunaan timbangan tradisional seperti timbangan kodok dan timbangan duduk analog tidak hanya berfungsi untuk menentukan berat barang secara teknis, tetapi juga merepresentasikan nilai keadilan dan kepercayaan dalam relasi antara pedagang dan pembeli. Dalam perspektif antropologi budaya, praktik semacam ini menunjukkan bahwa aktivitas ekonomi selalu terikat (*embedded*) dalam struktur sosial dan nilai budaya masyarakat setempat, sehingga proses pengukuran tidak berdiri netral, melainkan menjadi simbol kejujuran dalam transaksi.

Praktik penimbangan tersebut mencerminkan konsep matematika yang bersifat kontekstual dan fungsional. Konsep persamaan yang muncul ketika posisi timbangan berada dalam kondisi seimbang, sementara proses penyesuaian anak timbangan menunjukkan adanya pemahaman perbandingan massa yang dilakukan secara intuitif. Hal ini sejalan dengan pandangan etnomatematika yang menyatakan bahwa konsep matematika formal sesungguhnya berakar pada praktik budaya dan aktivitas keseharian masyarakat, meskipun tidak dinyatakan dalam

simbol atau algoritma formal. Secara konseptual, kondisi keseimbangan tersebut dapat direpresentasikan dalam bentuk hubungan matematis sebagai berikut:

$$m_{barang} = \sum m_{anak\ timbangan}$$

Namun, dalam praktiknya pedagang tidak menyadari penggunaan persamaan tersebut secara formal, melainkan memaknai sebagai tanda bahwa berat barang telah sesuai dengan ukuran yang diinginkan. Kondisi timbangan yang seimbang ini mencerminkan konsep persamaan, yaitu keadaan ketika dua besaran memiliki nilai yang sama, serta menunjukkan adanya proses perbandingan antara massa barang dan massa standar yang digunakan. Kurniawan dkk menjelaskan bahwa konsep persamaan dan perbandingan merupakan dasar matematika yang dapat ditemukan dalam berbagai praktik keseharian masyarakat.¹²

Pembacaan skala timbangan dan praktik pembulatan berat menunjukkan kemampuan estimasi yang dibangun melalui pengalaman berdagang. Pedagang tidak selalu menuntut ketelitian matematis yang absolut, melainkan menyesuaikan hasil pengukuran dengan konteks transaksi agar tetap efisien dan dapat diterima kedua belah pihak. Praktik ini mencerminkan aritmatika sosial yang hidup dalam masyarakat pasar, dimana matematika berfungsi sebagai alat praktis untuk pengambilan keputusan ekonomi sehari-hari.¹³

¹² Kurniawan et al., *Buku referensi Matematika dasar*. hlm.57-60.

¹³ Murniningsih, "Aritmatika Sosial dalam Perspektif Masyarakat Banjar." hlm.2.

b. Aritmatika sosial dalam transaksi jual beli

Praktik aritmatika sosial dalam transaksi jual beli di pasar tradisional Alabio menunjukkan bahwa perhitungan harga tidak dipahami sebagai keterampilan praktis yang dibangun melalui pengalaman berdagang. Penentuan harga barang umumnya dilakukan berdasarkan berat atau jumlah barang yang sudah dibeli. Secara konseptual, hubungan antara berat dan harga satuan dapat direpresentasikan dalam bentuk persamaan :

$$\text{Harga total} = \text{Berat (Kg)} \times \text{Harga per Kg}$$

Sementara itu, untuk barang yang dijual berdasarkan satuan atau kemasan, hubungan antara jumlah barang dan harga satuan yang dapat di modelkan sebagai:

$$\text{Harga total} = \text{Jumlah barang} \times \text{Harga satuan}$$

Dalam praktik perdagangan, pedagang tidak menggunakan rumus tersebut secara eksplisit, melainkan melakukan perhitungan secara manual berdasarkan kebiasaan dan pengalaman berdagang. Praktik ini menunjukkan bahwa konsep aritmatika sosial berfungsi secara kontekstual dan pragmatis dalam kehidupan ekonomi masyarakat pasar, sebagaimana dijelaskan dalam kajian etnomatematika bahwa aktifitas budaya mengandung struktur matematis yang bersifat informal dan fungsional.¹⁴ Widyaningrum menegaskan bahwa pembelajaran aritmatika sosial melalui konteks pasar dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.¹⁵ Candra Dwi dkk menambahkan bahwa dampak etnomatematika terhadap pembelajaran matematika

¹⁴ Dkk, "Ethnomathematics : Formal Mathematics Milestones for Primary Education Ethnomathematics : Formal Mathematics Milestones for Primary Education."hlm.1-7.

¹⁵ Widyaningrum, "Desain pembelajaran materi aritmatika sosial dengan model permainan pasar-pasaran."hlm.247.

kontekstual di sekolah dasar sangat signifikan dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa.¹⁶

Kemampuan pedagang melakukan perhitungan cepat tanpa alat bantu hitung formal juga menunjukkan bahwa aritmatika sosial berperan sebagai strategi ekonomi yang efisien. Operasi perkalian dipahami sebagai penjumlahan berulang yang dilakukan secara intuitif untuk mempercepat pengambilan keputusan dalam situasi pasar yang dinamis. Temuan ini sejalan dengan pandangan Suparno bahwa pengetahuan matematika berkembang melalui pengalaman dan interaksi sosial, bukan semata-mata melalui simbol formal di ruang kelas.¹⁷ Bruner juga menekankan pentingnya pembelajaran penemuan (*discovery learning*) yang memungkinkan siswa mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman konkret dan eksplorasi aktif terhadap lingkungan mereka.¹⁸

c. Konsep Geometri dalam penataan barang dan alat dagang

Konsep geometri dalam aktivitas jual beli di Pasar Tradisional Alabio tampak pada cara pedagang menata barang dan menggunakan alat dagang. Penyusunan barang sachet yang digantung membentuk garis-garis sejajar, penggunaan wadah berbentuk lingkaran dan persegi panjang, serta struktur timbangan yang simetris menunjukkan adanya pemahaman ruang yang bersifat praktis. Dalam kajian etnomatematika, praktik ini menunjukkan bahwa konsep

¹⁶ Dwi et al., "The Impact of Ethnomathematics on Contextual Mathematics Learning in Elementary School."

¹⁷ Suparno, "Filsafat konstruktivisme dalam pendidikan."

¹⁸ Bruner, "The act of discovery."

geometri hadir sebagai bagian dari kebiasaan budaya masyarakat.¹⁹ Sape dan Syamsuddin bahwa studi etnomatematika pada tradisi lokal dapat mengungkap konsep-konsep geometri yang berkembang secara alamiah dalam praktik keseharian masyarakat.²⁰

Penggunaan kandang dan wadah berbentuk balok untuk menyimpan dan mengangkut barang dagangan juga mencerminkan pemahaman terhadap ruang dan kapasitas. Secara matematis, volume balok dapat direpresentasikan dengan rumus:

$$V = p \times l \times t$$

Meskipun pedagang tidak menghitung volume secara formal menggunakan rumus tersebut, praktik penyusunan bertingkat dan pengaturan daya tampung menunjukkan adanya pemahaman intuitif terhadap ruang. Pemahaman ini terbentuk melalui pengalaman langsung dan interaksi berulang dengan lingkungan dagang, sesuai dengan pandangan konstruktivistik bahwa pengetahuan matematika dibangun melalui pengalaman konkret.²¹ Sanjaya menegaskan bahwa pembelajaran yang berorientasi pada pengalaman konkret dan kontekstual lebih efektif dalam membangun pemahaman konseptual siswa terhadap materi matematika.²²

d. Pengelompokan, perbandingan, dan rasio

Aktivitas pengelompokan barang dagangan berdasarkan jenis, ukuran, dan jumlah di Pasar Tradisional Alabio menunjukkan penerapan konsep himpunan dan

¹⁹ Habsyi, "Integrasi Konteks Budaya Nusantara dalam Pembelajaran Matematika: Suatu Kajian Literatur tentang Pendekatan Etnopedagogi dan Etnomatematika."

²⁰ Sape dan Syamsuddin, "Studi Etnomatematika Pada Tradisi Lokal Sebagai Konteks Pembelajaran Matematika Herwandi."

²¹ Suparno, "Filsafat konstruktivisme dalam pendidikan." hlm.6.

²² Sanjaya, "Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan." hlm.255.

klasifikasi yang berkembang secara alami dari kebutuhan praktik berdagang. Pemisahan ikan dan bebek berdasarkan ukuran serta pengaturan jumlah dalam satu wadah bertujuan mempermudah pengelolaan barang dan mempercepat proses transaksi. Dalam perspektif etnomatematika, praktik pengelompokan semacam ini dipahami sebagai bentuk penalaran matematis yang lahir dari aktivitas budaya dan pengalaman keseharian masyarakat, bukan dari pembelajaran matematika formal.²³ Muqdamien dkk menjelaskan bahwa tahap definisi dalam penelitian pengembangan perlu mempertimbangkan konteks budaya lokal untuk memastikan relevansi materi pembelajaran dengan kehidupan siswa.²⁴

Penggunaan sekat pada keranjang anak bebek mencerminkan pemahaman tentang rasio dan proporsi, yakni hubungan perbandingan antara jumlah isi dan kapasitas ruang. Secara matematis, konsep rasio dapat direpresentasikan dalam bentuk:

$$a : b$$

Namun demikian, rasio tersebut tidak dihitung secara numerik oleh pedagang, melainkan diwujudkan dalam tindakan menyesuaikan jumlah isi agar tidak terlalu padat maupun terlalu longgar. Praktik ini menunjukkan bahwa konsep rasio hadir sebagai pengetahuan praktis yang berfungsi menjaga keteraturan dan keseimbangan dalam aktivitas jual beli, serta dibangun melalui pengalaman langsung dan kebiasaan berdagang.²⁵

²³ Dkk, "Ethnomathematics : Formal Mathematics Milestones for Primary Education Ethnomathematics : Formal Mathematics Milestones for Primary Education." hlm.2.

²⁴ Muqdamien et al., "Tahap Definisi Dalam Four-D Model Pada Penelitian Research & Development (R&D)." hlm.57.

²⁵ Kurniawan et al., Buku referensi Matematika dasar. hlm.57.

e. Matematika terapan dalam konteks budaya pasar

Matematika terapan kontekstual tampak pada penggunaan sepeda motor yang dimodifikasi sebagai alat transportasi barang dagangan. Dalam praktik ini, pedagang mempertimbangkan jumlah muatan, susunan barang, dan keseimbangan kendaraan agar proses pengangkutan berlangsung aman dan efisien. Pertimbangan tersebut menunjukkan adanya pemodelan matematis sederhana, yakni proses mengaitkan persoalan nyata dengan pertimbangan kuantitas dan ruang untuk menghasilkan keputusan yang efektif dalam konteks aktivitas ekonomi sehari-hari.

Dari perspektif sosial-budaya, praktik tersebut menegaskan bahwa aktivitas ekonomi masyarakat pasar selalu terikat dengan konteks sosial dan lingkungan tempat mereka berinteraksi. Matematika tidak berfungsi sebagai sistem abstrak yang berdiri sendiri, melainkan sebagai alat bantu pengambilan keputusan yang melekat dalam praktik budaya. Hal ini sejalan dengan pandangan Granovetter bahwa tindakan ekonomi bersifat *embedded* dalam struktur sosial masyarakat serta dipengaruhi oleh nilai, kebiasaan, dan relasi sosial yang berkembang di dalamnya. Koentjaraningrat juga menegaskan bahwa kebudayaan mencakup sistem pengetahuan yang digunakan masyarakat untuk menginterpretasikan dan menghadapi lingkungan mereka, termasuk dalam pengambilan keputusan ekonomi.

Pedagang dan pembeli terbiasa menggunakan satuan seperti per ekor, per kilogram, atau per kemasan, serta melakukan perkiraan total belanja secara manual sebelum transaksi disepakati. Strategi penentuan harga yang disesuaikan dengan jumlah pembelian, kondisi pasar, dan waktu penjualan menunjukkan adanya

pemahaman matematis yang bersifat kontekstual dan berbasis pengalaman. Praktik pemberian potongan harga pada pembelian dalam jumlah tertentu juga mencerminkan penggunaan konsep perbandingan dan estimasi secara informal.

f. Praktik perhitungan "hitung bini" sebagai aljabar lokal

Selain praktik-praktik etnomatematika yang telah diuraikan sebelumnya, penelitian ini juga menemukan penggunaan metode perhitungan yang dalam konteks budaya lokal Banjar dapat dipahami sebagai konsep "hitung bini". Meskipun pedagang tidak menyebutkan istilah tersebut secara eksplisit dalam wawancara formal, cara perhitungan yang mereka gunakan mencerminkan prinsip-prinsip dasar yang terkandung dalam praktik hitung bini, yaitu penggunaan notasi atau simbol sederhana untuk merepresentasikan nilai dalam transaksi. Jannah menjelaskan bahwa dalam budaya masyarakat Banjar Kalimantan Selatan terdapat berbagai kearifan lokal yang diwariskan secara turun-temurun, termasuk praktik-praktik perhitungan yang digunakan dalam aktivitas ekonomi.²⁶ Murniningsih menegaskan bahwa aritmatika sosial dalam perspektif masyarakat Banjar memiliki karakteristik unik yang berkembang dari tradisi dan kebiasaan lokal.²⁷

Konsep hitung bini mencerminkan penggunaan variabel dalam matematika formal. Dalam aljabar, variabel adalah simbol yang biasanya berupa huruf yang digunakan untuk mewakili bilangan yang belum diketahui atau dapat berubah-ubah.²⁸ Khapsari dkk menjelaskan bahwa dalam konteks pasar, variabel

²⁶ Jannah, Islam, dan Antasari, "arakter Religius dalam Budaya Kelahiran Masyarakat Banjar Kalimantan Selatan Raudatul." hlm.82.

²⁷ Murniningsih, "Aritmatika Sosial dalam Perspektif Masyarakat Banjar." hlm.3-4.

²⁸ Kurniawan et al., Buku referensi Matematika dasar. hlm.58.

ini berfungsi untuk menyederhanakan perhitungan dan mempermudah komunikasi antara pedagang dan pembeli. Misalnya, jika suatu satuan lokal (variabel) memiliki nilai tertentu, maka perhitungan total dapat dilakukan dengan mudah melalui operasi perkalian antara jumlah satuan dengan nilai per satuan.²⁹ Fadjar Shadiq menekankan bahwa matematika penting dalam kehidupan sehari-hari justru karena kemampuannya untuk menyederhanakan perhitungan kompleks melalui penggunaan simbol dan notasi.³⁰

Sebagai contoh, ketika pembeli membeli 45 buah limau dengan harga Rp800 per buah, pedagang tidak langsung menghitung 45×800 , tetapi mengubahnya menjadi $(50 \times 800) - (5 \times 800)$ sehingga diperoleh hasil Rp36.000. Pada kasus lain, perhitungan 19 ikat sayur dengan harga Rp2.000 dilakukan dengan cara $19 \times (1.000 + 1.000)$ sehingga diperoleh Rp38.000. Praktik serupa juga ditemukan pada pedagang ikan ketika menentukan harga $\frac{1}{2}$ kg atau $\frac{1}{4}$ kg dari harga 1 kg, yang dihitung melalui pembagian lalu dibulatkan agar lebih mudah diproses secara manual. Pola ini menunjukkan penggunaan sifat distributif, manipulasi bilangan, operasi pembagian, serta pembulatan bilangan dalam konteks nyata.

Praktik ini menunjukkan bahwa pedagang di Pasar Tradisional Alabio telah mengembangkan sistem notasi informal yang berfungsi sebagai alat bantu perhitungan dalam transaksi. Meskipun tidak dinyatakan dalam bentuk rumus matematika formal, penggunaan simbol atau satuan lokal ini merepresentasikan

²⁹ Feriyanto Dewi Indah Khapsari, Deka Anjariyah, “Eksplorasi Etnomatematika Pada Aktivitas Jual Beli Pendahuluan Matematika merupakan ilmu yang abstrak . Konsep matematika yang abstrak seringkali tidak relevan dengan kehidupan sehari-hari atau sulit dipahami dalam situasi nyata (Mu ’ asaroh , 2021). Ba” 7, no. 2 (2025): 286–96, <https://doi.org/https://doi.org/10.33503/prismatika.v7i2.1221>.

³⁰ Fadjar Shadiq, “Apa dan Mengapa Matematika Begitu Penting?”

pemahaman tentang konsep variabel, konstanta, dan operasi aritmatika dasar. Temuan ini memperkuat argumentasi bahwa etnomatematika tidak hanya mencakup perhitungan numerik semata, tetapi juga melibatkan sistem representasi simbolik yang berkembang secara alamiah dalam budaya masyarakat.³¹ Budiartono dkk menjelaskan bahwa etnomatematika berfungsi sebagai tonggak penting dalam pendidikan matematika formal karena menghubungkan konsep abstrak dengan pengalaman konkret siswa.³²

Dari perspektif etnomatematika, praktik hitung bini menunjukkan bahwa masyarakat lokal telah mengembangkan strategi matematis yang efisien dan kontekstual untuk memenuhi kebutuhan ekonomi mereka. Nusrah menegaskan bahwa para pedagang menganggap menghitung dengan hitung bini lebih mudah daripada melakukan perhitungan manual seperti yang diajarkan di sekolah karena metode ini tidak membutuhkan media seperti kertas atau alat tulis.³³ Penggunaan logika dan manipulasi nilai dalam transaksi mencerminkan kreativitas matematika yang tumbuh dari pengalaman budaya dan lingkungan sosial. Pratama dan Yelken menegaskan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika terbukti efektif dalam meningkatkan literasi matematika siswa karena mengaitkan konsep matematika dengan konteks budaya yang relevan dan bermakna.³⁴

³¹ Dhema, Cholily, dan Rahardjanto, "Tracing local wisdom in the integration of ethnomathematics in vocational high school mathematics education: A Scopus systematic review."hlm.483.

³² Dkk, "Ethnomathematics : Formal Mathematics Milestones for Primary Education Ethnomathematics : Formal Mathematics Milestones for Primary Education."hlm.481-482.

³³ Raudatun Nusrah, "Implementasi Hitung Bini pada Kalangan Pedagang Suku Banjar dalam Transaksi Jual Beli."hlm.4.

³⁴ Pratama dan Yelken, "Effectiveness of ethnomathematics-based learning on students' mathematical literacy: a meta-analysis study."

Penguasaan terhadap metode hitung bini berkaitan erat dengan faktor usia dan pengalaman hidup pedagang. Nusrah menemukan bahwa pedagang dengan usia di atas 50 tahun lebih menguasai hitung bini, yang didasari oleh pengalaman berpuluh-puluh tahun dalam berdagang. Kemampuan pelaku pasar dalam menggunakan metode hitung bini dan melakukan perhitungan manual secara cepat menunjukkan bahwa etnomatematika di Pasar Tradisional Alabio tidak hadir sebagai konsep matematika formal yang dipelajari di sekolah, melainkan sebagai praktik matematis yang hidup, fungsional, dan terintegrasi secara utuh dalam budaya perdagangan masyarakat setempat.

Praktik hitung bini sebagai salah satu manifestasi aljabar lokal memperkaya khazanah pengetahuan tentang bagaimana matematika berkembang dan digunakan dalam konteks budaya yang beragam, sejalan dengan prinsip etnomatematika yang menekankan pentingnya mengakui dan menghargai pengetahuan matematika yang berkembang dalam berbagai budaya. Meskipun Nusrah menemukan adanya distorsi atau kesalahan perhitungan dalam beberapa kasus penerapan hitung bini, pedagang menganggap hal tersebut sebagai praktik yang lumrah dan merupakan bagian dari kebiasaan dalam aktivitas jual beli di pasar. Hal ini menunjukkan bahwa validitas dalam etnomatematika tidak selalu mengikuti standar matematika formal, melainkan disesuaikan dengan kebutuhan praktis dan kesepakatan sosial dalam komunitas perdagangan.

Hasil analisis etnomatematika di Pasar Tradisional Alabio memperlihatkan kesesuaian mendasar dengan penelitian Najma Azizah di Pasar Tradisional

Banyurip Pekalongan karena pada kedua konteks tersebut praktik matematika tumbuh secara alamiah dalam aktivitas perdagangan sehari-hari. Keduanya sama-sama menampilkan penerapan konsep pengukuran pengelompokan atau himpunan serta aritmetika sosial dalam proses transaksi. Perbedaannya terletak pada karakter temuan dimana penelitian di Pasar Alabio mengidentifikasi adanya praktik hitung bini sebagai bentuk aljabar lokal yang khas dalam menyelesaikan persoalan jual beli sedangkan penelitian di Pasar Banyurip lebih menekankan keberagaman cara pengukuran serta cara pedagang memaknai nilai dalam transaksi

Perbedaan lainnya tampak pada instrumen dan pola logika matematis yang digunakan pedagang. Di Pasar Alabio dimensi kognitif lebih dominan melalui kemampuan manipulasi aljabar manual dalam hitung bini sementara di Pasar Banyurip aspek fisik atau somatik lebih terlihat misalnya melalui pemanfaatan anggota tubuh untuk menakar dan penggunaan neraca dacin dalam penimbangan. Dalam konteks aritmetika sosial Pasar Alabio menerapkan rasio dan perbandingan harga secara langsung sedangkan di Pasar Banyurip konsep rugi dan diskon memiliki makna yang lebih luas. Kerugian dapat dipahami sebagai bentuk investasi relasi sosial dan diskon sering diwujudkan dalam bentuk tambahan barang bukan pengurangan harga sehingga memperkaya dimensi sosial dalam praktik matematika kontekstual sebagaimana juga ditemukan di Pasar Alabio.