

ETNOMATEMATIKA: EKSPLORASI KONSEP MATEMATIKA PADA AKTIVITAS PERTANIAN DI DESA TAMBAKREJO, KECAMATAN GURAH, KABUPATEN KEDIRI

Arya Bagas Susanto¹, Aprilia Dwi Handayani², Ika Santia³, Jatmiko⁴, Abdul Aziz Hunaifi⁵

^{1,2,3,4}Universitas Nusantara PGRI Kediri

(aryabgs20@gmail.com¹, apriadiwi@unpkediri.ac.id², ikasantia@unpkediri.ac.id³,
jatmiko@unpkediri.ac.id⁴, hunaifi@unpkediri.ac.id⁵)

Abstract

Ethnomathematics is a field of study that examines mathematical concepts in relation to cultural practices. One form of ethnomathematics can be identified in agricultural activities in Tambakrejo Village, Gurah District, Kediri Regency. The purpose of this study is to explore mathematical concepts embedded in agricultural practices in Tambakrejo Village. This research employs a qualitative approach with an ethnographic research design. Data were collected through interviews, observations, and documentation, and analyzed using source triangulation techniques. The findings indicate that agricultural activities in Tambakrejo Village contain various mathematical concepts including modular arithmetic, measurement, geometry, ratio, and arithmetic operations.

Keywords: *Ethnomathematics; Mathematical Concepts; Mathematical Activities*

Abstrak

Etnomatematika merupakan ilmu yang mempelajari ilmu matematika yang berkaitan dengan budaya. Salah satu bentuk etnomatematika dapat diketahui pada aktivitas pertanian di Desa Tambakrejo, Kecamatan Gurah, Kabupaten Kediri. Tujuan penelitian ini yaitu mengeksplorasi konsep matematika yang terdapat pada aktivitas pertanian di Desa Tambakrejo. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian etnografi. Pengambilan data dilakukan dengan cara wawancara, observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu triangulasi sumber. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada aktivitas pertanian Di Desa Tambakrejo memuat konsep matematika yaitu pembagian bersisa, pengukuran, geometri, perbandingan, dan aritmatika.

Keyword: *Etnomatematika; Konsep Matematika; Aktivitas Matematika*

A. Pendahuluan

Etnomatematika merupakan disiplin ilmu yang mempelajari cara berpikir serta penerapan konsep-konsep matematika dalam konteks budaya dan kehidupan sehari-hari (Yulianasari et al., 2023). Etnomatematika menggambarkan cara-cara khusus yang digunakan oleh kelompok

masyarakat tertentu dalam aktivitas yang berkaitan dengan matematika. Menurut Sarwoedi et al., (2018) etnomatematika merupakan bentuk penerapan konsep matematika dalam aktivitas masyarakat sehari-hari, sehingga dapat dikatakan bahwa etnomatematika berperan sebagai jembatan antara budaya, pendidikan, dan



matematika(Andriono, 2021).

Salah satu bentuk penerapan etnomatematika dalam kehidupan masyarakat dapat ditemukan pada aktivitas pertanian(Yanti et al., 2022). Contohnya di Desa Tambakrejo, Kecamatan Gurah, Kabupaten Kediri yang sebagian besar masyarakatnya bermata pencaharian sebagai petani dengan lahan pertanian yang subur dan irigasi yang memadai(BPS, 2015). Aktivitas pertanian di desa ini mencerminkan adanya penerapan konsep-konsep matematika, baik secara sadar maupun tidak. Misalnya, sebelum masa tanam dimulai, petani melakukan perhitungan hari baik untuk menanam dengan menggunakan sistem perhitungan Jawa. Kegiatan ini memperlihatkan adanya pola berpikir matematis yang digunakan untuk memperkirakan waktu tanam, panen, dan musim yang menguntungkan(Siregar & Dewi, 2022). Selain itu, dalam proses penanaman, petani menentukan jarak tanam yang ideal, menghitung jumlah benih yang dibutuhkan, serta memperkirakan luas lahan yang akan ditanami. Kegiatan tersebut menunjukkan adanya penerapan konsep matematika seperti menghitung, mengukur, dan membandingkan. Menurut Septia et al., (2024), aktivitas menghitung, mengukur, dan membandingkan merupakan salah satu penerapan pengetahuan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa para petani sebenarnya telah menerapkan konsep-konsep matematika secara kontekstual tanpa mempelajari teorinya terlebih dahulu(Firdaus et al., 2020).

Penelitian-penelitian sebelumnya juga memperkuat hubungan antara aktivitas pertanian dengan konsep matematika. Ikrimah et al., (2017) menemukan adanya

penerapan konsep pengukuran dan perbandingan dalam kegiatan bertani di Desa Kelir. Firdaus et al., (2020) mengidentifikasi adanya konsep geometri dan perbandingan pada aktivitas penanaman di Dusun Panggang. Sedangkan Watratan et al., (2023) menemukan penerapan konsep bangun datar, kesebangunan, Pythagoras, bilangan bulat, pecahan, dan perbandingan pada kegiatan pertanian di Desa Lamdeser Timur.

Matematika merupakan ilmu yang tidak hanya diterapkan di sekolah, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan aktivitas nyata dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah siswa (Santia, 2015). Oleh karena itu, pengintegrasian etnomatematika dalam pembelajaran dapat memperkuat pemahaman konsep dasar matematika, karena siswa dapat mengaitkan pengetahuan budaya dan pengalaman sosial mereka dalam proses belajar (Dari & Jatmiko, 2024). Pendekatan ini juga menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan kontekstual, sekaligus menumbuhkan minat belajar siswa terhadap matematika (Putri & Handayani, 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, aktivitas pertanian di Desa Tambakrejo terdapat penerapan konsep-konsep matematika yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi aktivitas pertanian di Desa Tambakrejo, Kecamatan Gurah, Kabupaten Kediri mulai dari masa penanaman hingga masa panen, untuk mengidentifikasi dan menganalisis konsep-konsep matematika yang muncul seperti pembagian bersisa, pengukuran, geometri,



perbandingan, dan aritmatika.

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Pendekatan kualitatif merupakan metode yang digunakan untuk menggali pemahaman mendalam tentang perilaku manusia, pengalaman pribadi, serta fenomena sosial, dengan cara mengumpulkan dan menganalisis data non-angka (Adolph, 2016). Sedangkan etnografi adalah salah satu jenis metode kualitatif yang digunakan untuk mengeksplorasi dan memahami budaya dalam suatu kumpulan atau kelompok masyarakat (Windiani & Farida, 2016). Penelitian ini dilakukan di Desa Tambakrejo, Kecamatan Gurah, Kabupaten Kediri. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer yang diperoleh langsung peneliti dan data sekunder berupa hasil literatur penelitian terdahulu. Teknik pengumpulan data berupa wawancara, observasi, dan dokumentasi yang semuanya bertujuan untuk memperoleh data primer. Teknik triangulasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu teknik triangulasi sumber. Menurut Ilhami et al. (2016), triangulasi sumber merupakan salah satu teknik pengecekan keabsahan data dengan cara menguji data penelitian yang diperoleh dari beberapa sumber/informan yang berbeda. Analisis data dilakukan dengan langkah reduksi, penyajian, kemudian penarikan kesimpulan. Triangulasi sumber ini diperoleh dari tiga informan yaitu petani Desa Tambakrejo.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi penerapan konsep matematika dalam

aktivitas pertanian masyarakat Desa Tambakrejo, Kecamatan Gurah, Kabupaten Kediri. Data diperoleh melalui observasi lapangan dan wawancara mendalam dengan tiga petani yang diberi inisial S1, S2, dan S3 sebagai berikut.

Tabel 1 Subjek penelitian

No.	Nama Subjek	Kode Subjek
1.	Ahmad Sholeh	S1
2.	Trimo Waluyo	S2
3.	Eko Isnadi	S3

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tahapan pertanian, mulai dari persiapan tanam hingga perhitungan keuntungan panen memuat aktivitas matematika baik secara terlihat jelas maupun yang tidak disadari oleh petani. Desa Tambakrejo, Kecamatan Gurah, Kabupaten Kediri berbatasan langsung sebelah utara dengan Desa Gayam, sebelah timur dengan Desa Tiru Lor, sebelah selatan dan barat dengan Desa Gempolan. Luas wilayah Desa Tambakrejo menurut BPS pada tahun 2015 seluas 2,01 km² dengan luas lahan pertaniannya sekitar 60% dari luas wilayahnya (BPS, 2015). Secara umum, petani di Desa Tambakrejo menanam komoditas utama berupa jagung.

A. Aktivitas Pertanian

1. Penentuan hari tanam

Pada penentuan hari tanam jagung di Desa Tambakrejo masih mengikuti sistem perhitungan tradisional yang disebut primbon tandur. Proses ini dilakukan dengan menjumlahkan neptu hari dan neptu pasaran, kemudian hasilnya dibagi empat untuk memperoleh sisa yang digunakan sebagai dasar penentuan kategori hari tanam. Setiap sisa mempunyai makna tertentu, yaitu sisa 0 disebut tibo uwoh, sisa 1 disebut tibo oyot, sisa 2 disebut tibo uwit, dan sisa 3 disebut tibo



godhong. Meskipun tidak semua petani memahami proses perhitungannya secara lengkap, tradisi ini tetap dipertahankan, dan sebagian petani masih meminta bantuan kepada orang yang dianggap lebih memahami penghitungan tersebut.

Gambar 1 Catatan Primbon Tandur

Primbon Tandur	
Minggu	: 5
Senin	: 4
Selasa	: 3 → Dino
Rabu	: 7
Kamis	: 8
Jumat	: 6
Sabtu	: 9
Wage	: 4
Kliwon	: 8 → Pasaran
Legi	: 5
Pahing	: 9
Pon	: 7
Jumlah Sisa: $\frac{\text{Dino} + \text{Pasaran}}{4}$	
Oyot	: 1
Uwit	: 2
Godong	: 3
Uwuh	: 0

Dari temuan tersebut dapat disimpulkan bahwa kegiatan menentukan hari tanam oleh petani Desa Tambakrejo tidak hanya menunjukkan keberlanjutan tradisi dan kepercayaan budaya, tetapi juga mencerminkan adanya aktivitas matematika dalam praktik pertanian mereka. Aktivitas matematika yang muncul meliputi kegiatan menghitung nilai neptu dan penerapan konsep pembagian bersisa sebagai dasar pengambilan keputusan. Dengan demikian, praktik ini menunjukkan bahwa pengetahuan matematika dapat muncul secara alami dalam kehidupan masyarakat sebagai bagian dari kearifan lokal yang diwariskan secara turun-temurun.

2. Penanaman

Dalam praktik pertanian masyarakat Desa Tambakrejo, terdapat penggunaan

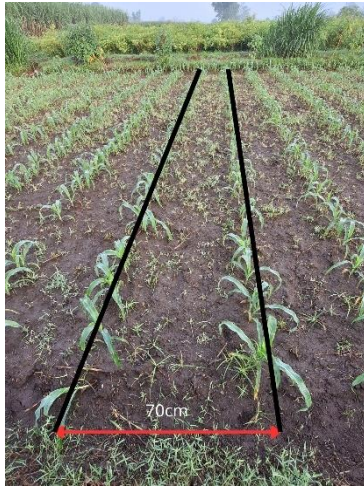
satuan ukur tradisional seperti ru, bahu, dan hektar untuk menentukan luas lahan. Satuan ini telah digunakan secara turun-temurun dan memiliki konversi baku terhadap satuan meter persegi, yaitu 1 ru setara dengan 14 m², 1 bahu sama dengan 500 ru atau 7000 m², sementara 1 hektar setara dengan 700 ru atau 10.000 m². Selain untuk menentukan luas lahan, satuan ru juga menjadi acuan dalam menentukan kebutuhan benih jagung, di mana untuk setiap 100 ru lahan diperlukan sekitar 3 hingga 4 pack benih. Ketentuan ini telah menjadi pedoman praktis yang diterapkan secara konsisten oleh para petani berdasarkan pengalaman dan kondisi lahan. Temuan ini menunjukkan bahwa aktivitas pengukuran dan pembilangan menjadi bagian penting dalam proses pertanian, sekaligus mencerminkan keberadaan konsep matematika sebagai bagian dari kearifan lokal yang diwariskan secara turun-temurun.

Selain pengukuran luas lahan dan perhitungan kebutuhan benih, kegiatan menentukan jarak tanam juga menunjukkan penerapan konsep matematika dalam aktivitas pertanian di Desa Tambakrejo. Berdasarkan informasi narasumber, jarak tanam jagung yang dianggap ideal adalah 70 cm antar baris dan 20–25 cm antar tanaman. Jarak tersebut diatur secara teratur sehingga membentuk garis-garis sejajar yang memudahkan proses tanam dan perawatan tanaman. Pola pengaturan jarak ini bukan hanya bertujuan untuk memaksimalkan pertumbuhan tanaman, tetapi juga untuk meningkatkan produktivitas lahan dan hasil panen. Dengan demikian, proses penentuan jarak tanam mencerminkan adanya aktivitas matematika berupa pengukuran dan penerapan konsep



geometri, khususnya garis sejajar, dalam praktik pertanian masyarakat Desa Tambakrejo.

Gambar 2 Jarak Tanam Jagung



3. Perawatan

Perawatan tanaman jagung di Desa Tambakrejo dilakukan melalui kegiatan pemupukan dan pengendalian hama ulat. Pemupukan dilakukan sebanyak tiga kali dalam satu musim tanam, sedangkan penyemprotan pestisida untuk mengatasi hama ulat dilakukan minimal dua kali atau disesuaikan dengan kondisi serangan dan cuaca. Pada lahan seluas 100 ru, petani umumnya membutuhkan 1 kwintal pupuk urea dan 1 kwintal pupuk phonska. Sementara itu, untuk pengendalian hama digunakan pestisida dengan takaran 2 ml untuk setiap 1 liter air yang diaplikasikan menggunakan tangki sprayer. Temuan ini menunjukkan bahwa dalam kegiatan perawatan tanaman jagung terdapat aktivitas matematika berupa membilang untuk menentukan jumlah kegiatan yang dilakukan, serta aktivitas mengukur dan konsep perbandingan dalam menentukan takaran pupuk dan pestisida yang sesuai dengan kebutuhan lahan.

Gambar 3 Takaran pupuk



Gambar 4 Takaran pestisida



4. Pemanenan

Proses perhitungan hasil panen jagung dilakukan setelah jagung melalui tahap pengeringan, kemudian ditimbang untuk mengetahui jumlah panennya. Dari lahan seluas 100 ru, hasil panen umumnya berada pada kisaran sekitar 1,1 ton atau 11–12 kwintal, bergantung pada kondisi tanaman yang ditanam. Setelah hasil panen diketahui, petani menghitung keuntungan dengan cara mengurangi total pendapatan penjualan dari biaya produksi yang meliputi pembelian benih, pengolahan lahan, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja. Pada lahan seluas 100 ru, rata-rata modal yang dikeluarkan sebesar Rp2.000.000, sehingga besar kecilnya keuntungan sangat dipengaruhi oleh jumlah panen, kualitas jagung, dan harga jual saat panen berlangsung. Berdasarkan temuan tersebut,

dapat disimpulkan bahwa dalam aktivitas menghitung hasil panen dan menentukan keuntungan terdapat penerapan konsep matematika, yaitu pengukuran serta konsep aritmetika sosial yang digunakan dalam perhitungan biaya, pendapatan, dan keuntungan.

B. Aktivitas Matematika

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa aktivitas matematika muncul secara nyata dalam berbagai tahapan proses pertanian di Desa Tambakrejo. Aktivitas tersebut meliputi membilang, menghitung, dan mengukur yang diklasifikasi berdasarkan indikator aktivitas matematika berikut.

Tabel 2 Indikator aktivitas pertanian

No.	Jenis Aktivitas	Indikator
1.	Aktivitas membilang	Menyebutkan angka untuk menentukan jumlah objek. Mengidentifikasi banyak objek tanpa operasi hitung.
2.	Aktivitas menghitung	Melakukan operasi bilangan (+, -, ×, ÷) Nilai berupa hasil penghitungan.
3.	Aktivitas mengukur	Menentukan nilai berdasarkan satuan. Menggunakan alat bantu untuk menentukan hasil.

1. Aktivitas membilang

Aktivitas membilang dalam kegiatan pertanian di Desa Tambakrejo terlihat dalam proses penyebutan jumlah kebutuhan benih maupun pada tahap perawatan tanaman. Petani menyebutkan jumlah benih menggunakan satuan seperti satu pack, dua pack, atau tiga pack untuk menyesuaikan kebutuhan dengan luas lahan, sehingga penggunaan benih tidak berlebihan maupun kurang. Aktivitas membilang juga muncul ketika petani menentukan frekuensi pemupukan atau pengendalian hama, misalnya dilakukan satu kali, dua kali, atau tiga kali dalam satu musim tanam. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan membilang berperan penting dalam memastikan kesesuaian kebutuhan pertanian dengan kondisi lahan dan pertumbuhan tanaman

2. Aktivitas menghitung

Aktivitas menghitung dalam praktik pertanian di Desa Tambakrejo tampak jelas pada beberapa tahapan, terutama saat menentukan hari tanam dan menghitung keuntungan hasil panen. Pada penentuan hari tanam, petani menggunakan perhitungan tradisional yang dikenal sebagai primbon tandur, yaitu metode yang menggabungkan nilai neptu hari dan neptu pasaran, kemudian membaginya dengan empat untuk memperoleh sisa sebagai penentu kategori waktu tanam, seperti tibo uwoh, tibo oyot, tibo uwit, dan tibo godong, yang masing-masing dipercaya memberi pengaruh berbeda terhadap hasil tanaman. Selain itu, aktivitas menghitung juga dilakukan saat menentukan keuntungan panen melalui perhitungan modal, jumlah hasil panen, dan pendapatan bersih dari penjualan. Proses ini melibatkan operasi hitung seperti penjumlahan, pengurangan, dan pembagian, sehingga



membantu petani mengetahui besarnya keuntungan dan mengevaluasi keberhasilan pertanian yang dilakukan.

3. Aktivitas mengukur

Aktivitas mengukur merupakan aktivitas matematika yang paling banyak ditemukan dalam proses pertanian di Desa Tambakrejo. Aktivitas ini muncul pada beberapa tahap, mulai dari penentuan luas lahan menggunakan satuan ru, bahu, dan hektar; penentuan jarak tanam menggunakan satuan sentimeter agar barisan tanaman tersusun rapi; penghitungan kebutuhan pupuk menggunakan satuan berat seperti kwintal; hingga penentuan takaran pestisida menggunakan satuan volume seperti mililiter dan liter. Selain itu, proses penimbangan hasil panen untuk mengetahui jumlah produksi juga menunjukkan penerapan pengukuran menggunakan satuan berat kwintal. Seluruh tindakan ini melibatkan alat bantu ukur serta menghasilkan nilai yang memiliki satuan panjang, luas, berat, atau volume.

C. Konsep Matematika

1. Konsep pembagian bersisa

Konsep pembagian bersisa ditemukan pada aktivitas penghitungan hari tanam melalui primbon tandur yang masih digunakan oleh petani di Desa Tambakrejo. Perhitungan ini dilakukan dengan menjumlahkan nilai neptu hari dan neptu pasaran, kemudian membaginya dengan angka empat untuk memperoleh hasil bagi dan sisa. Nilai sisa pembagian tersebut menjadi dasar penentuan kategori hari tanam, yaitu tibo uwoh, tibo oyot, tibo uwit, dan tibo godong, sesuai ketentuan yang berlaku dalam tradisi penghitungan Jawa. Contohnya pada hari Senin Pon,

jumlah neptu sebesar 11 menghasilkan sisa pembagian 3, sehingga dikategorikan sebagai tibo godong. Temuan ini menunjukkan bahwa sisa hasil pembagian tidak hanya memiliki nilai matematis, tetapi juga dimaknai secara kultural sebagai dasar pemilihan hari tanam. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nurdiansah & Artamefina (2023) yang mengungkapkan bahwa sistem penanggalan Jawa melalui primbon masih digunakan petani dalam menentukan waktu bercocok tanam sebagai bentuk pelestarian tradisi yang diwariskan secara turun-temurun.

2. Konsep pengukuran

Penerapan konsep pengukuran dalam aktivitas pertanian di Desa Tambakrejo terlihat jelas pada berbagai tahapan, mulai dari penentuan luas lahan, jarak tanam, kebutuhan pupuk dan pestisida, hingga penimbangan hasil panen. Petani menggunakan satuan berat seperti kilogram, kwintal, dan ton untuk menghitung kebutuhan pupuk serta hasil panen yang selanjutnya dikonversikan agar memudahkan perhitungan. Pada pengukuran panjang, jarak tanam ditentukan menggunakan sebilah bambu berukuran 70 cm sebagai alat bantu. Sementara itu, pada kebutuhan pestisida digunakan takaran satuan volume seperti liter dan mililiter untuk menentukan jumlah air dan cairan obat. Dalam menentukan luas lahan, petani memanfaatkan satuan tradisional seperti ru dan bahu, serta satuan modern seperti hektar (Ha), yang digunakan bergantung pada kebutuhan dan kebiasaan turun-temurun. Temuan ini sejalan dengan penelitian Chabibah & Khoiri (2025) yang menyatakan bahwa satuan pengukuran tradisional dalam pertanian masih dilestarikan dan menjadi bagian dari



praktik etnomatematika masyarakat setempat.

3. Konsep geometri

Konsep geometri dalam aktivitas pertanian di Desa Tambakrejo terlihat pada proses penentuan jarak tanam. Pola penanaman jagung membentuk barisan yang tersusun lurus dengan jarak antarbaris sebesar 70 cm, sehingga menciptakan susunan yang menyerupai garis-garis sejajar. Setiap baris tanaman memiliki jarak yang sama dan tidak saling berpotongan meskipun arahnya diperpanjang, sehingga mencerminkan penerapan konsep garis sejajar dalam geometri. Praktik ini dilakukan petani bukan berdasarkan perhitungan matematis formal, namun melalui pengalaman dan kebiasaan turun-temurun sehingga pola tanam tetap rapi, teratur, dan efisien. Temuan ini sejalan dengan penelitian Firdaus et al. (2020), yang mengungkapkan bahwa tata letak tanaman pada aktivitas pertanian juga membentuk struktur garis lurus dengan jarak yang konsisten sebagai wujud penerapan konsep geometri dalam kehidupan sehari-hari.

4. Konsep perbandingan

Konsep perbandingan dalam aktivitas pertanian di Desa Tambakrejo tampak pada penentuan jumlah pupuk dan penakaran dosis pestisida. Petani menggunakan dua jenis pupuk, yaitu urea dan phonska, dengan jumlah masing-masing 150 kg untuk lahan seluas 100 ru, sehingga dapat dinyatakan dalam perbandingan 150:150 atau disederhanakan menjadi 1:1, yang menunjukkan bahwa kedua jenis pupuk digunakan dalam jumlah yang sama. Selain itu, konsep perbandingan juga diterapkan ketika petani menentukan dosis pestisida untuk mengatasi hama ulat, yaitu 2 ml pestisida untuk 1 liter atau 1000 ml air,

sehingga diperoleh perbandingan 2:1000 atau setara dengan 1:500. Praktik ini menunjukkan bahwa tanpa disadari petani telah menerapkan prinsip matematika dalam kegiatan bertani untuk memperoleh hasil yang optimal. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ikrimah et al. (2017), yang menyatakan bahwa penggunaan pupuk dan pestisida oleh petani merupakan bentuk penerapan konsep matematika, khususnya perbandingan, yang telah menjadi tradisi turun-temurun dalam praktik pertanian.

5. Konsep aritmatika

Petani di Desa Tambakrejo menerapkan konsep aritmatika sosial dalam aktivitas pertanian, khususnya untuk menghitung keuntungan dan kerugian hasil panen. Konsep tersebut diterapkan melalui perhitungan biaya produksi sebagai harga pembelian, yang meliputi biaya benih, pengolahan lahan, pestisida, pupuk, tenaga kerja, serta biaya tambahan lainnya. Pada lahan seluas 100 ru, total biaya yang dikeluarkan petani mencapai Rp2.000.000,-. Sementara itu, hasil panen berupa 1100 kg jagung dengan harga jual Rp6.500,- per kilogram menghasilkan pendapatan sebesar Rp7.150.000,-. Berdasarkan perhitungan aritmatika sosial, keuntungan diperoleh melalui selisih antara harga penjualan dan harga pembelian, sehingga petani mendapatkan keuntungan sebesar Rp5.150.000,- dalam satu musim tanam. Temuan ini sejalan dengan penelitian Watratan et al. (2023), yang menunjukkan bahwa petani juga menggunakan konsep aritmatika sosial secara sederhana namun efektif dalam menghitung keuntungan pertanian berdasarkan pengeluaran dan pendapatan.

D. Penutup



1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa aktivitas pertanian di Desa Tambakrejo memuat unsur budaya dan konsep matematika yang saling berkaitan. Petani setempat masih menggunakan perhitungan tradisional dalam menentukan hari penanaman dan pengukuran luas lahan, seperti penggunaan neptu hari dan neptu pasaran pada primbon tandur serta satuan tradisional bahu, yang menunjukkan adanya pelestarian budaya turun-temurun dalam praktik pertanian. Selain itu, ditemukan aktivitas fundamental matematika dalam kegiatan pertanian, meliputi aktivitas membilang untuk menentukan kebutuhan benih dan jumlah perawatan tanaman, aktivitas menghitung dalam penentuan hari tanam dan perhitungan keuntungan panen, serta aktivitas mengukur yang paling dominan pada pengaturan jarak tanam, penentuan kebutuhan pupuk dan pestisida, dan pengukuran hasil panen. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat berbagai konsep matematika yang diterapkan secara tidak langsung dalam aktivitas pertanian, yaitu konsep pembagian bersisa, pengukuran, geometri, perbandingan, dan aritmatika sosial. Dengan demikian, pertanian di Desa Tambakrejo tidak hanya menjadi bagian dari mata pencaharian, tetapi juga merupakan ruang penerapan matematika dalam konteks budaya dan kehidupan sehari-hari.

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat disampaikan. Pertama, bagi petani

Desa Tambakrejo diharapkan tetap mempertahankan praktik pertanian tradisional sebagai bagian dari pelestarian budaya lokal yang telah diwariskan secara turun-temurun. Pelestarian tradisi ini bukan berarti menolak perkembangan teknologi, tetapi lebih pada upaya menjaga identitas budaya agar tidak hilang oleh perubahan zaman, sekaligus tetap membuka peluang penerapan inovasi modern yang dapat meningkatkan produktivitas pertanian. Kedua, bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai rujukan dalam mengembangkan penelitian sejenis, khususnya yang berkaitan dengan penerapan konsep matematika dalam konteks budaya lokal. Selain itu, temuan ini juga dapat dijadikan dasar dalam mengembangkan strategi pembelajaran matematika berbasis konteks nyata atau etnomatematika, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan dekat dengan kehidupan siswa. Penelitian lanjutan diharapkan mampu memberikan kontribusi lebih luas, khususnya dalam bidang pendidikan dan pelestarian budaya berbasis ilmu pengetahuan

E. Daftar Pustaka

- Adolph, R. (2016). *METODE PENELITIAN KUALITATIF*.
- Andriono, R. (2021). Analisis Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2). <https://doi.org/10.24176/anargya.v4i2.6370>
- BADAN PUSAT STATISTIK KABUPATEN KEDIRI. (2015).
- Dari, S. W., & Jatmiko, J. (2024). Analisis Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional ...*, 269–278. <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.p>



- hp/seinkesjar/article/view/4522%0Ahttps://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/seinkesjar/article/download/4522/3153
- Firdaus, B. A., Widodo, S. A., Taufiq, I., & Irfan, M. (2020). Studi Etnomatematika: Aktivitas Petani Padi Dusun Panggang. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 85–92. <https://doi.org/10.31316/j.derivat.v7i2.983>
- Ikrimah, Rahmi, M., N., R., & Darmawan. (2017). Studi etnomatematika di kalangan petani desa kelir kecamatan kalipuro. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 1(1), 50–59.
- Ilhami, M., Nurfajriani, V., Mahendra, A., Sirodj, R. A., & Afgani, M. win. (2016). *Triangulasi Data Dalam Analisis Data Kualitatif*. 10(September), 1–23.
- Peningkatan Kemampuan Numerasi Siswa Kelas 5 SDN Jatirejo dengan Metode Game Based Learning berbasis Kahoot. (2024). *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, Sains Dan Pembelajaran*, 4(1), 742–747.
- Santia, I. (2015). Cara Berpikir Geometris Siswa Dalam Menentukan Hubungan. *Jurnal Math Educator Nusantara*, 01(2), 145–158.
- Sarwoedi, Marinka, D. O., Febriani, P., & Wirne, I. N. (2018). Efektifitas etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 03(02), 171–176. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/7521>
- Septia, T., Nuraini, A., & Wahyu, R. (2024). Eksplorasi etnomatematika pada aktivitas masyarakat petani di kecamatan gondanglegi kabupaten malang. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 3(2), 253–262. <https://doi.org/10.31980/pme.v3i2.1702>
- Siregar, R. M. R., & Dewi, I. (2022). Peran Matematika dalam Kehidupan Sosial Masyarakat. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 4(3), 77–89. <https://doi.org/10.37680/scaffolding.v4i3.1888>
- Watratana, Y., Ratuanik, M., & Srue, O. (2023). Etnomatematika Pertanian Penghasilan Kacang Tanah Desa Lamdesar Timur Kecamatan Tanimbar Utara Kabupaten Kepulauan Tanimbar. *Leibniz: Jurnal Matematika*, 1(1), 21–35. <https://doi.org/10.59632/leibniz.v1i1.50>
- Yanti, S., Johar, R., & Suryawati, S. (2022). Kajian Etnomatematika dalam Kegiatan Petani Sawah di Kecamatan Montasik Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 7(2), 152–161.
- Yulianasari, N., Salsabila, L., Maulidina, N., & Maula, L. H. (2023). Implementasi Etnomatematika sebagai Cara untuk Menghubungkan Matematika dengan Kehidupan Sehari-hari. *SANTIKA : Seminar Nasional Tadris Matematika*, 3, 462–472.