

## Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Desa Gunungjaya Kecamatan Salem Kabupaten Brebes

Dea Sekar Ayu Febriani<sup>1</sup>, Uba Umbara<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Muhammadiyah Kuningan, Indonesia

Email: ✉ [deasekarayu4@gmail.com](mailto:deasekarayu4@gmail.com)

### Article Info

#### Article History

Submitted: 04-08-2025

Revised: 12-09-2025

Accepted: 16-09-2025

#### Keywords:

Etnomatematika;  
Konsep Matematis;  
Perhitungan Hari Baik

### Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi praktik budaya masyarakat Desa Gunungjaya yang mengandung unsur matematis dalam menentukan hari baik untuk kegiatan pertanian, seperti menanam dan memanen padi. Pendekatan kualitatif dengan metode etnografi digunakan untuk memahami praktik tersebut secara mendalam, dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat menggunakan sistem nilai numerik yang disebut *jejem* (hari) dan *rangkepna* (pasaran), yang kemudian dijumlahkan dan diklasifikasikan dengan menggunakan operasi modulus. Kombinasi dari nilai-nilai ini menentukan kategori hari seperti *waduk*, *buntut*, *mekmek*, *noyek*, dll yang dipercaya dapat mempengaruhi keberhasilan panen. Praktik ini tidak hanya menunjukkan pemahaman matematika lokal tentang operasi bilangan dan hubungan pasangan terurut, tetapi juga memiliki nilai filosofis, spiritual, dan sosial. Konsep-konsep etnomatematika yang muncul merupakan hasil adaptasi budaya dan pengetahuan lokal yang mencerminkan eratnya hubungan antara matematika, budaya, dan sistem kepercayaan masyarakat Gunungjaya.

*This research aims to explore the cultural practices of the Gunungjaya Village community, which include mathematical elements in determining good days for agricultural activities, such as planting and harvesting rice. A qualitative approach using ethnographic methods was employed to understand the practice in depth, with data collection techniques including in-depth interviews, participatory observation, and documentation. The results show that the community uses a numerical value system called jejem on each day and rangkepna (pasaran), which is then summed and classified using modulus operations. The combination of these values determines the categories of days such as waduk, buntut, mekmek and noyek that are believed to influence the success of the harvest. This practice not only demonstrates local mathematical understanding of number operations and ordered pair relations, but also has philosophical, spiritual and social value. The ethnomathematics concepts that emerge are the result of cultural adaptation and local knowledge, reflecting the close relationship between mathematics, culture and the belief system of the Gunungjaya community.*

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang tidak hanya dipelajari di ruang kelas, tetapi juga hadir dalam berbagai aspek kehidupan manusia (Laurens, 2016). Dalam konteks ini, matematika tidak berdiri sendiri sebagai disiplin ilmu formal, tetapi menjadi bagian dari praktik budaya yang diwariskan secara turun-temurun (Sukirwan dkk., 2023). Banyak orang tidak menyadari bahwa ilmu ini memiliki keterkaitan erat dengan tradisi dan kebijaksanaan lokal yang mereka praktikkan sehari-hari (Yulianasari dkk., 2023). Dalam realitas sosial, konsep-konsep matematika digunakan

dalam berbagai bentuk kearifan lokal yang muncul dalam sistem sosial masyarakat. Irisan antara budaya dan matematika inilah yang dikenal dengan istilah *etnomatematika*. Pendekatan ini menegaskan bahwa matematika tidak bersifat universal dan tunggal, melainkan hadir dalam bentuk yang beragam sesuai dengan konteks budaya yang melingkupinya. Dengan demikian, etnomatematika berfungsi sebagai jembatan antara pemahaman matematis dan praktik budaya yang berkembang di berbagai komunitas, serta menjadi cerminan bagaimana manusia berpikir dan bertindak berdasarkan nilai-nilai budaya yang mereka anut (Rawani & Fitra, 2022; Umbara dkk., 2019).

Etnomatematika berakar pada dua aspek utama, yakni konsep matematika dan budaya, yang merupakan hasil dari proses kognitif manusia dalam menyesuaikan diri dengan lingkungannya (Umbara dkk., 2019). D'Ambrosio (1985) menyatakan bahwa etnomatematika merupakan pengembangan konsep matematis dalam konteks budaya dan antropologis, serta menjadi penghubung antara antropolog, sejarawan budaya, dan matematikawan. Selaras dengan itu, Bishop (1991) mengidentifikasi enam dimensi universal aktivitas matematika yang muncul di berbagai peradaban, yaitu menghitung, menentukan lokasi, mengukur, merancang, bermain, dan menjelaskan. Aktivitas ini menunjukkan bagaimana manusia menerapkan konsep matematis untuk memahami dan mengorganisasi kehidupan mereka. Unsur budaya universal sendiri mencakup sistem bahasa, pengetahuan, organisasi sosial, teknologi, mata pencaharian, religi, dan kesenian (Koentjaraningrat, 1985). Pandangan lain menegaskan bahwa matematika merupakan produk budaya yang berkembang melalui interaksi sosial dan diwariskan lintas generasi (Imswatama & Setiadi, 2017; Ajmain dkk., 2020). Oleh karena itu, etnomatematika dipandang tidak hanya sebagai cabang kajian, tetapi juga sebagai bentuk refleksi pemikiran manusia terhadap kebudayaan dan kehidupan sosialnya.

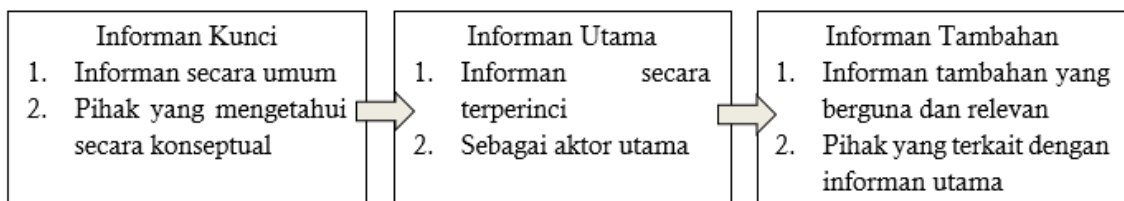
Indonesia dikenal kaya akan keragaman budaya dan tradisi, sehingga menjadi lahan subur bagi penelitian etnomatematika. Namun, masih terdapat tema spesifik yang belum banyak dieksplorasi, khususnya praktik perhitungan hari baik dalam budaya Jawa dan Sunda (Fitriani dkk., 2019). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penentuan waktu seperti *petungan dina* atau kalender Jawa tidak hanya bersifat mistis, tetapi juga mencerminkan pemikiran matematis berupa relasi, fungsi, penjumlahan, serta perbandingan senilai (Sangadah, 2023; Umbara dkk., 2019). Misalnya, masyarakat Desa Indrajaya menerapkan operasi modulo untuk menentukan waktu ideal bagi pernikahan, pembangunan rumah, atau khitanan (Fitriani et al., 2019). Komunitas Cigugur menggunakan sistem *palintangan* berbasis relasi dan perbandingan untuk menentukan waktu tanam (Umbara dkk., 2019), sedangkan masyarakat Desa Sawangan mempertahankan kalender Jawa baik sebagai keyakinan spiritual maupun simbol pelestarian budaya (Safitri, 2024). Walaupun demikian, belum ditemukan kajian mendalam mengenai aspek matematis dalam tradisi serupa di Desa Gunungjaya, Kecamatan Salem, Kabupaten Brebes, yang memiliki kekayaan budaya lokal dengan praktik penentuan hari baik yang unik.

Salah satu masyarakat yang masih mempertahankan tradisi perhitungan hari baik adalah komunitas Desa Gunungjaya, yang hingga kini menjaga praktik budaya dengan nilai matematis tinggi. Desa ini memiliki potensi besar untuk dikaji dari perspektif etnomatematika karena akulturasi budaya yang terjadi melahirkan sistem perhitungan waktu yang khas dan fungsional. Belum adanya penelitian yang secara eksplisit menelaah dimensi matematis dari praktik tersebut menunjukkan adanya celah ilmiah yang perlu diisi. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan kebaruan dengan mengeksplorasi sistem penentuan waktu masyarakat Gunungjaya sebagai

representasi penerapan konsep matematis dalam konteks budaya lokal. Penelitian ini bertujuan mengungkap bagaimana masyarakat menafsirkan konsep waktu melalui sistem perhitungan tradisional yang memuat unsur matematika serta mengidentifikasi bentuk penerapan etnomatematika dalam aktivitas harian, khususnya dalam menentukan hari baik pertanian. Hasil penelitian ini diharapkan memperluas kajian etnomatematika di Indonesia dan mendukung pembelajaran matematika kontekstual berbasis kebijaksanaan lokal (Fitriani dkk., 2019; Umbara dkk., 2019).

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan etnografis untuk mengeksplorasi unsur-unsur matematika dalam praktik budaya masyarakat Desa Gunungjaya. Pendekatan ini menggunakan analisis induktif, di mana fakta yang ditemukan di lapangan diolah menjadi hipotesis atau teori untuk mengeksplorasi data yang mendalam dan bermakna (Sugiyono, 2013). Proses ini melibatkan pengamatan mendalam yang dilakukan selama periode yang cukup lama, di mana peneliti berinteraksi langsung dengan kehidupan sehari-hari responden atau melakukan wawancara mendalam dengan anggota kelompok (Ratnaningtyas et al., 2023). Pendekatan ini memberikan pemahaman yang lebih komprehensif dan mendalam tentang konteks budaya komunitas yang diteliti. Peserta dalam studi ini dipilih menggunakan sampling purposif, yaitu penentuan subjek berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan fokus studi (Sugiyono, 2023). Peserta dalam studi ini diklasifikasikan ke dalam tiga kategori, yaitu informan kunci, informan utama, dan informan tambahan, seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut.



**Gambar 1.** Jenis Informan (Umbara et al., 2021a)

Peserta dipilih berdasarkan kriteria tertentu untuk memastikan bahwa data yang diperoleh relevan dan sesuai dengan tujuan penelitian. Pemilihan peserta didasarkan pada kriteria tertentu (Umbara, 2024) yang dimodifikasi sebagai berikut:

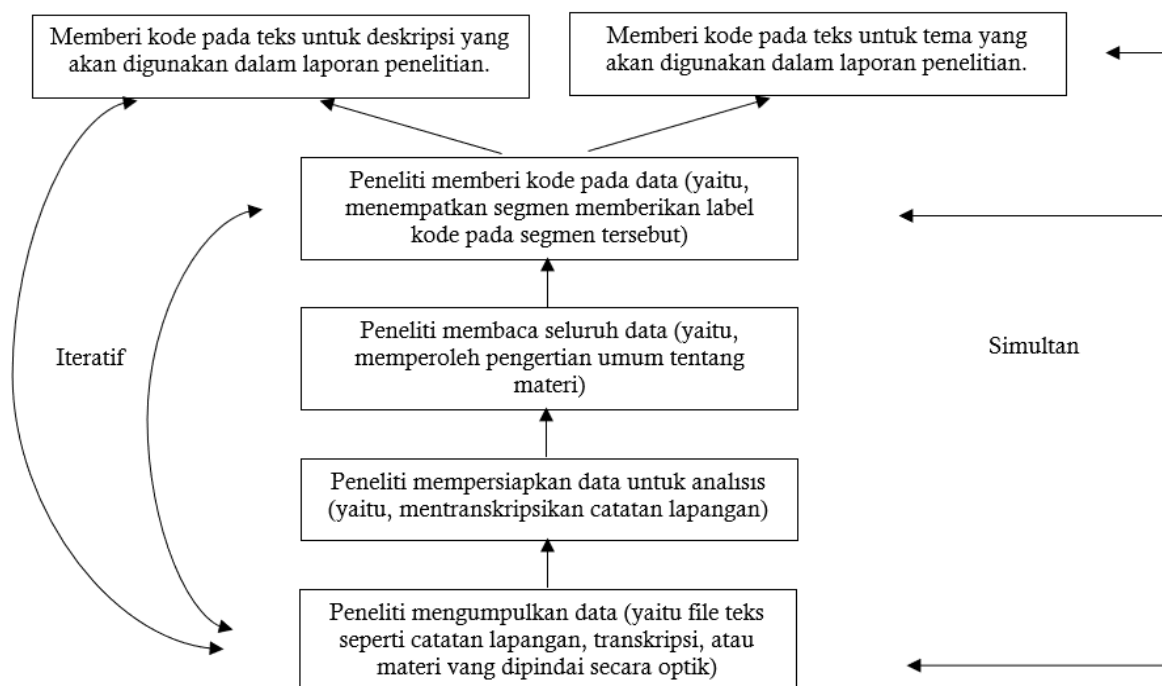
Peserta adalah anggota masyarakat yang sering berinteraksi dengan masyarakat Desa Gunungjaya.

1. Peserta adalah anggota masyarakat yang sering terlibat dalam berbagai kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat Desa Gunungjaya.
2. Peserta memahami budaya, adat istiadat, dan tradisi masyarakat Desa Gunungjaya
3. Peserta bersedia berpartisipasi dan memiliki waktu yang cukup untuk memberikan informasi kapan pun diperlukan.

Teknik pengumpulan data adalah proses mencari dan mengumpulkan informasi terkait fenomena yang ditemukan di lapangan, dengan mempertimbangkan jenis data yang akan dikumpulkan (Agustini et al., 2023). Dalam penelitian ini, tiga teknik utama digunakan: wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi. Wawancara mendalam adalah proses pengumpulan informasi melalui sesi tanya-jawab yang dilakukan secara langsung antara peneliti

dan informan, di mana peneliti terlibat dalam kehidupan informan, yang dapat dilakukan dengan atau tanpa panduan wawancara yang telah ditetapkan sebelumnya (Umbara et al., 2021a). Pengamatan digunakan untuk mengamati secara langsung keterlibatan individu atau kelompok dalam suatu peristiwa, menghasilkan pemahaman yang lebih autentik dan rinci (Agustini et al., 2023). Sementara itu, dokumentasi membantu memperkaya pemahaman tentang fenomena yang diteliti dan memberikan gambaran yang lebih lengkap dan rinci.

Analisis data adalah proses pengumpulan dan pengorganisasian data secara sistematis yang diperoleh melalui wawancara, kuesioner, pengamatan, dan dokumentasi, baik dalam bentuk tertulis maupun rekaman audio-visual (Fiantika et al., 2022). Berikut adalah proses analisis data kualitatif yang berlangsung secara berulang dan bersamaan, mulai dari pengumpulan data hingga pengkodean untuk menghasilkan deskripsi dan tema penelitian.



Gambar 2. Proses Analisis Data (Creswell, 2012)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Gunungjaya merupakan sebuah wilayah yang kaya akan warisan budaya dan karakteristik komunitas yang unik, terletak di Kecamatan Salem, Kabupaten Brebes. Keunikan desa ini tercermin dari lokasinya yang berada di perbatasan antara Jawa Tengah dan Jawa Barat, menjadikannya titik temu antara dua budaya besar, yaitu Jawa dan Sunda. Meskipun secara administratif termasuk dalam wilayah Jawa Tengah, pengaruh budaya Sunda sangat kental dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam bahasa dan adat istiadat yang masih terjaga hingga kini. Sebagian besar penduduknya adalah petani yang bergantung pada sumber daya alam di sekitarnya untuk mata pencaharian, sehingga aktivitas ekonomi dan sosial mereka sangat dipengaruhi oleh ritme alam dan tradisi lokal. Pelestarian dan transmisi nilai-nilai budaya antar generasi menjadikan Desa Gunungjaya tidak hanya menarik secara sosial dan ekonomi, tetapi juga penting untuk studi

etnomatematika, karena mencakup praktik budaya yang kaya akan konsep matematika lokal yang tertanam dalam kehidupan sehari-hari penduduknya.

Hubungan yang erat antara budaya dan aktivitas keseharian ini telah melahirkan berbagai praktik tradisional, salah satunya adalah sistem perhitungan hari baik yang masih dipertahankan oleh masyarakat. Sistem penentuan hari baik yang diterapkan di Desa Gunungjaya merepresentasikan bentuk pengetahuan lokal yang terintegrasi dengan konsep matematika dasar, khususnya melalui pemberian nilai numerik pada setiap hari dan *pasar*; dalam penyebutan lokal, masyarakat Desa Gunungjaya mengenal istilah tersebut dengan sebutan *rangkepna*. Nilai numerik ini dikenal dengan istilah jejem, berfungsi sebagai parameter utama dalam menilai tingkat keberuntungan serta menentukan waktu yang paling tepat untuk melaksanakan suatu kegiatan. Praktik ini mencerminkan suatu bentuk kearifan lokal yang terstruktur, di mana kombinasi antara nilai hari dan *rangkepna* digunakan sebagai dasar penetapan hari yang dianggap menguntungkan. Setiap hari dan *rangkepna* memiliki nilai tertentu yang berperan dalam perhitungan penentuan hari baik. Pemberian nilai pada setiap hari mengacu pada pedoman yang tercantum dalam tabel 1. berikut.

Tabel 1. Nama Hari dan Nilainya

Nama Hari	Nilai/Jejem
<i>Ahad</i> (Minggu)	5
<i>Senen</i> (Senin)	4
<i>Salasa</i> (Selasa)	3
<i>Rebo</i> (Rabu)	7
<i>Kemis</i> (Kamis)	8
<i>Jamahat</i> (Jumat)	6
<i>Saptu</i> (Sabtu)	9

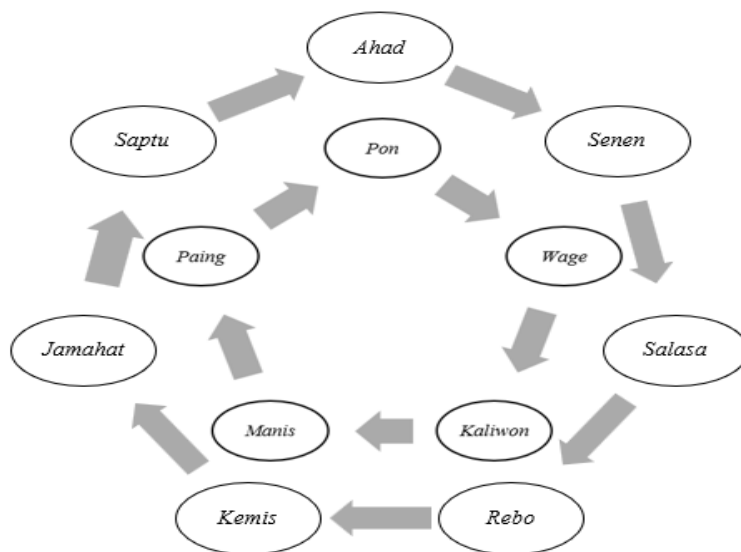
Sementara itu, penentuan nilai untuk setiap peringkat merujuk pada Tabel 4.2 di bawah ini.

Tabel 2. *Rangkepna* dan Nilainya

Nama <i>Rangkepna</i>	Nilai/Jejem
<i>Pon</i>	7
<i>Wage</i>	4
<i>Kaliwon</i>	8
<i>Manis</i>	5
<i>Paing</i>	9

Kombinasi hari dan *rangkepna* ditentukan dengan menjumlahkan nilai jejem dari keduanya untuk mendapatkan nilai total yang kemudian digunakan sebagai dasar klasifikasi hari baik atau buruk. Hari Minggu Pon memiliki nilai 5 dari ahad dan 7 dari pon, sehingga dapat dirumuskan:  $5 + 7 = 12$ . Nilai 12 ini kemudian digunakan untuk menentukan kategori ahad pon sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

Setiap hari memiliki hubungan dengan urutan tertentu yang disusun dalam pola berulang membentuk siklus. Dengan kata lain, satu hari selalu berkorelasi dengan satu nama *rangkepna* yang tetap. Oleh karena itu, dipahami bahwa setiap hari memiliki nama *rangkepna* yang berbeda, yang bersama-sama membentuk siklus waktu yang berulang. Hubungan antara siklus hari dan *rangkepna* dapat diamati pada Gambar 1.



Gambar 3. Siklus Hari dan *Rangkepna*

Berdasarkan gambar di atas, dapat dilihat bahwa *rangkepna* berulang setiap lima hari, sementara hari berulang setiap tujuh hari dalam seminggu. Contoh kombinasi antara hari dan *rangkepna* adalah: *ahad pon, senen wage, salasa kaliwon, rebo manis, kamsis paing, jamahat pon, saptu wage*, dan seterusnya. Kombinasi berurutan ini akan kembali ke pasangan asli setelah siklus penuh 35 hari. Kedua siklus ini menjadi dasar untuk menentukan hari terbaik untuk melakukan suatu aktivitas. Dalam tradisi komunitas, setiap hari dan *rangkepna* memiliki nilai atau jejem tertentu yang digunakan sebagai acuan perhitungan. Kombinasi nilai hari dan *rangkepna* kemudian diproses menggunakan aturan tertentu untuk menentukan kategori hari, yaitu baik, cukup baik, atau buruk.

Dalam studi matematika, pola ini dapat dimodelkan sebagai hubungan antara dua himpunan berurutan, di mana setiap elemen dalam himpunan hari dipasangkan dengan satu elemen dalam himpunan *rangkepna*. Misalnya, misalkan A adalah himpunan hari dan B adalah himpunan tanggal, maka dapat ditulis:

$$A = \{Ahad, Senen, Salasa, Rebo, Kamis, Jamahat, Saptu\}$$

$$B = \{Pon, Wage, Kaliwon, Manis, Paing\}$$

Secara formal, hubungan R antara dua himpunan dapat didefinisikan sebagai:

$$R = \{(x, y) \mid x \in A \text{ dan } y \in B\} \text{ (Umbara et al., 2021b)}$$

Dalam konteks masyarakat Desa Gunungjaya, perhitungan hari yang baik untuk memulai suatu kegiatan dapat dilakukan menggunakan rumus:

$$Det = (N_h + N_r) \text{ mod } k$$

Keterangan:

*Det* : Kategori Hari

$N_h$  : Nilai Hari

$N_r$  : Nilai *Rangkepna*

$k$  : Jumlah Kriteria Suatu Kegiatan

Rumus ini dijalankan menggunakan nilai standar (*jejem*) yang telah ditetapkan untuk setiap hari dan *rangkepna*. Hasil perhitungan dalam bentuk sisa pembagian (modulus) kemudian digunakan sebagai acuan dalam menentukan kriteria hari yang dianggap baik. Dengan demikian, dua siklus hari dan *rangkepna* tidak hanya berfungsi sebagai penanda waktu, tetapi juga memainkan peran penting dalam pengambilan keputusan berdasarkan kebijaksanaan lokal. Siklus ini

mencerminkan keteraturan dan pola matematis yang digunakan oleh masyarakat dalam menentukan hari yang dianggap membawa keberuntungan.

Bagi masyarakat Desa Gunungjaya, yang sebagian besar berprofesi sebagai petani, memilih hari untuk menanam padi bukanlah hal yang dilakukan sembarangan. Menentukan waktu penanaman dianggap sebagai langkah penting yang dapat mempengaruhi kesuksesan panen. Masyarakat percaya bahwa menanam padi pada hari yang baik akan menghasilkan panen yang lebih melimpah dan melindungi tanaman dari hama. Kriteria yang digunakan oleh masyarakat Desa Gunungjaya untuk menentukan hari yang baik untuk menanam padi adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Kriteria Penentuan Hari Baik untuk Menanam Padi (*Tandur*)

Kriteria Hari	Sisa Pembagian	Arti
<i>Suku</i>	1	Hari yang dianggap tidak menguntungkan karena diyakini dapat menghambat pertumbuhan padi.
<i>Cungur</i>	2	Hari yang dianggap tidak menguntungkan karena berpotensi mendatangkan hama.
<i>Waduk</i>	3	Hari yang dianggap cukup menguntungkan, mencerminkan harapan akan pertumbuhan yang stabil.
<i>Buntut</i>	0	Hari yang dianggap paling menguntungkan dan menghasilkan hasil optimal.

Dalam praktiknya, petani cenderung memilih hari-hari dengan kategori *waduk* dan *buntut*, karena kedua kategori ini diyakini dapat memberikan hasil optimal untuk pertumbuhan padi dan menghindari serangan hama. Hari-hari dengan kategori *suku* dan *cungur* biasanya dihindari karena dianggap kurang menguntungkan. Penentuan hari yang baik untuk menanam padi (*tandur*) dilakukan dengan menghitung jumlah nilai hari ( $N_h$ ) dan *rangkepna* ( $N_r$ ). Jumlah nilai-nilai ini kemudian dibagi berdasarkan jumlah kategori yang digunakan, yaitu 4. Secara matematis, rumus ini dinyatakan sebagai berikut:

$$Det = (N_h + N_r) \text{ mod } 4$$

Misalnya, jika seorang petani berencana menanam padi pada hari *kemis paing*, yang memiliki jejem 8 (*kemis*) dan 9 (*paing*), rumus tersebut dapat diterapkan sebagai berikut:

$$Det = (8 + 9) \text{ mod } 4 = 17 \text{ mod } 4 = 3$$

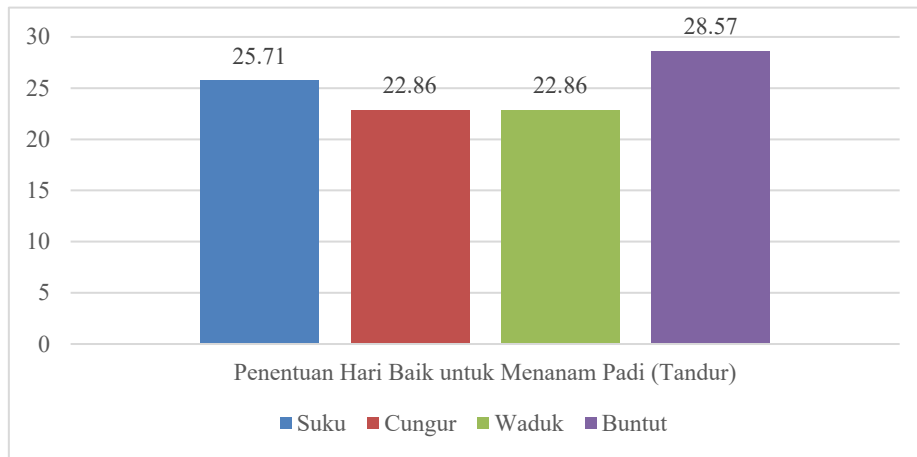
Berdasarkan kriteria penentuan hari untuk menanam padi, sisa 3 masuk ke dalam kategori *waduk*, yang diklasifikasikan sebagai hari yang baik untuk menanam padi. Tabel berikut menunjukkan hasil penentuan hari terbaik untuk menanam padi berdasarkan kriteria dan diperoleh dari perhitungan menggunakan metode modulo 4.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Hari Baik untuk Menanam Padi (*Tandur*)

Hari dan Jejem	Rangkepna dan Jejem					Jumlah Hari Baik	
	<i>Pon</i> 7	<i>Wage</i> 4	<i>Kaliwon</i> 8	<i>Manis</i> 5	<i>Paing</i> 9		
<i>Ahad</i>	5	12	9	13	10	14	1
<i>Senen</i>	4	11	8	12	9	13	3
<i>Salasa</i>	3	10	7	11	8	12	4
<i>Rebo</i>	7	14	11	15	12	16	4
<i>Kemis</i>	8	15	12	16	13	17	3
<i>Jamahat</i>	6	13	10	14	11	15	2

<i>Saptu</i>	9	16	13	17	14	18	1
	Jumlah						18

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa terdapat 18 hari yang dikategorikan sebagai hari yang baik untuk menanam padi, dengan 8 hari termasuk dalam kategori *waduk* dan 10 hari dalam kategori *buntut*. Hasil perhitungan hari-hari yang menguntungkan sebelumnya memberikan gambaran tentang berapa banyak hari yang dianggap menguntungkan untuk menanam padi (*tandur*). Untuk menyajikan informasi ini secara lebih visual dan mudah dipahami, diagram berikut menunjukkan persentase hari-hari yang menguntungkan yang telah diidentifikasi.



Gambar 5. Persentase Hari-Hari yang Menguntungkan untuk Menanam Padi (*Tandur*)

Setelah sebelumnya dibahas mengenai kriteria penentuan hari baik untuk menanam padi, bagian selanjutnya akan menjelaskan kriteria yang digunakan dalam menentukan hari baik untuk memanen padi, yang dalam tradisi masyarakat Desa Gunungjaya dikenal dengan istilah *dibuat*. Penentuan hari untuk memanen ini juga mengikuti sistem perhitungan nilai naktu hari dan *rangkepna*, serta menggunakan pendekatan modulo 4 untuk mengklasifikasikan hari ke dalam kriteria tertentu. Kriteria tersebut mencerminkan tingkat kelayakan hari untuk melakukan panen, mulai dari hari yang paling baik hingga hari yang sebaiknya dihindari. Kriteria yang digunakan masyarakat Desa Gunungjaya dalam menentukan hari baik untuk memanen padi adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Kriteria Penentuan Hari Baik untuk Menanam Padi (*Tandur*)

Kriteria Hari	Sisa Pembagian	Arti
<i>Mekmek</i>	1	Hari yang dianggap tidak menguntungkan karena diyakini dapat menghambat pertumbuhan padi.
<i>Noyek</i>	2	Hari yang dianggap tidak menguntungkan karena berpotensi mendatangkan hama.
<i>Copong</i>	3	Hari yang dianggap cukup menguntungkan, mencerminkan harapan akan pertumbuhan yang stabil.
<i>Gorowong</i>	0	Hari yang dianggap paling menguntungkan dan menghasilkan hasil optimal.

Tidak semua kombinasi hari dan *rangkepna* memberikan hasil yang baik untuk panen. Petani di Desa Gunungjaya akan memilih hari dengan kategori *mekmek* atau *noyek* untuk memastikan

hasil panen yang optimal. Sebaliknya, hari dengan kategori *copong* dan *gorowong* dihindari karena dianggap membawa kerugian atau hasil panen yang kurang maksimal. Misalkan seorang petani ingin memanen padi pada senen pon, dengan nilai hari 4 (*senen*) dan nilai *rangkepna* 7 (*pon*), maka perhitungan dapat diformulasikan sebagai berikut:

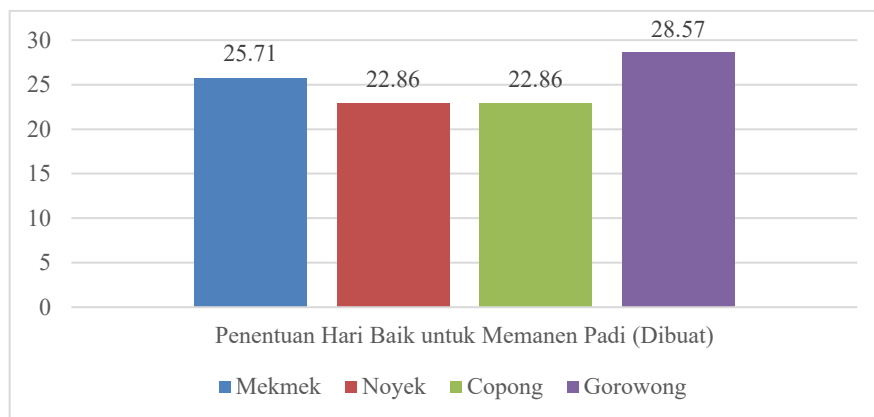
$$Det = (N_h + N_r) \text{ mod } 4 = (4 + 7) \text{ mod } 4 = 11 \text{ mod } 4 = 3$$

Berdasarkan kriteria penentuan hari untuk menanam padi, nilai sisa pembagian 3 tergolong ke dalam kategori *copong*, yang diklasifikasikan sebagai hari yang tidak baik untuk memanen padi sehingga masyarakat Desa Gunungjaya jarang memilih hari tersebut. Berikut adalah tabel yang memuat hasil penentuan hari baik untuk menanam padi berdasarkan kriteria dan diperoleh dari perhitungan menggunakan metode modulo 4.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Hari Baik untuk Menanam Padi (Tandur)

Hari dan <i>Jejem</i>	<i>Rangkepna</i> dan <i>Jejem</i>					Jumlah Hari Baik	
	<i>Pon</i>	<i>Wage</i>	<i>Kaliwon</i>	<i>Manis</i>	<i>Paing</i>		
	7	4	8	5	9		
<i>Ahad</i>	5	12	9	13	10	14	4
<i>Senen</i>	4	11	8	12	9	13	2
<i>Salasa</i>	3	10	7	11	8	12	1
<i>Rebo</i>	7	14	11	15	12	16	1
<i>Kemis</i>	8	15	12	16	13	17	2
<i>Jamahat</i>	6	13	10	14	11	15	3
<i>Saptu</i>	9	16	13	17	14	18	4
Jumlah							17

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa terdapat 17 hari yang dikategorikan sebagai hari baik untuk menanam padi, dengan rincian 9 hari termasuk dalam kategori *mekmek* dan 8 hari lainnya berada pada kategori *noyek*. Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya, kategori hari baik dapat dilihat dalam bentuk persentase. Diagram berikut menyajikan proporsi tersebut secara visual.



Gambar 6. Persentase Perhitungan Hari Baik untuk Memanen Padi (Dibuat)

Praktik perhitungan hari baik pada masyarakat Desa Gunungjaya merupakan bagian dari kearifan lokal yang kaya akan nilai matematis, spiritual, dan sosial. Sistem perhitungan hari baik dilakukan dengan menggunakan operasi bilangan sederhana, seperti penjumlahan dan pembagian sisa (modulo), setelah terlebih dahulu mengklasifikasikan hari dan *rangkepna* ke dalam nilai-nilai

numerik tertentu. Proses ini menunjukkan adanya penerapan konsep pasangan berurutan dan relasi dalam konteks budaya lokal. Hal ini sejalan dengan pandangan yang mengemukakan bahwa aktivitas matematika universal meliputi kegiatan menghitung, menemukan pola, mengukur, merancang, dan menjelaskan (Bishop, 1991). Oleh karena itu, aktivitas berhitung yang dilakukan masyarakat Gunungjaya dapat dimasukkan ke dalam ranah etnomatematika, karena praktik ini lahir dari kebutuhan praktis masyarakat untuk mengatur kegiatan sosial, ekonomi, maupun ritual, dengan mempertimbangkan nilai-nilai budaya yang dianut.

Aktivitas tradisional yang berkembang dalam suatu komunitas merupakan bentuk pengetahuan yang dibangun secara kolektif oleh manusia dari generasi ke generasi melalui interaksi dengan lingkungan historis, sosial, budaya, dan alam mereka (D'Ambrosio, 1990). Pengetahuan ini kemudian diwariskan dan ditafsirkan ulang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi zaman, sehingga membentuk pola pikir dan perilaku yang unik dalam setiap komunitas. Dalam konteks ini, baik kita sadari maupun tidak, hampir semua aktivitas manusia mengandung unsur perhitungan yang berakar pada kondisi alam lingkungan tempat tinggal mereka (Maryati & Prahmana, 2018). Hal ini menunjukkan bahwa peran matematika tidak hanya muncul di ruang kelas, tetapi juga berkembang secara alami dalam praktik sehari-hari masyarakat.

Hubungan antara matematika dan aktivitas praktis memperkuat pandangan bahwa matematika selalu hadir dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam menghitung dan mencatat angka, yang merupakan bagian integral dari rutinitas manusia (Kartasasmita & Wahyudin, 2014). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang dapat menjelaskan hubungan antara aktivitas praktis dan nilai-nilai budaya, salah satunya melalui etnomatematika. Etnomatematika muncul sebagai sistem ilmiah yang tidak hanya mengungkap struktur logis dalam praktik budaya tetapi juga memupuk hubungan harmonis antara manusia dan lingkungannya (D'Ambrosio, 1999). Memahami hal ini, penting untuk menyadari bahwa pemikiran kritis dalam etnomatematika tidak hanya bersifat teoretis, tetapi juga muncul dari proses berpikir, berargumen, dan memproses informasi dalam struktur kognitif manusia yang terus berkembang, yang dibentuk oleh pengalaman budaya yang mereka alami (Umbara et al., 2019).

Penentuan hari baik juga dipandang sebagai bentuk ramalan atau prediksi yang berkembang di tengah masyarakat. Ramalan atau prediksi yang didasarkan pada sistem kepercayaan lokal dengan harapan mampu menghindarkan berbagai dampak negatif terhadap kegiatan atau pekerjaan yang akan dilaksanakan (Suryaatamana et al., 1992). Faktor kepercayaan inilah yang menjadi penyebab sistem perhitungan hari baik dikategorikan sebagai konsep holistik dalam kebudayaan. Sistem pengetahuan yang bersifat holistik memiliki keterkaitan erat dengan sistem kepercayaan, sehingga penerapannya tidak bersifat kaku, melainkan fleksibel (Umbara et al., 2021a). Meskipun demikian, mayoritas masyarakat tetap meyakini dan menerapkan hasil perhitungan tersebut sebagai pedoman dalam menentukan waktu pelaksanaan berbagai aktivitas penting.

Dalam konteks penelitian ini, peneliti mengakui bahwa konsep-konsep matematika seperti konsep bilangan, himpunan pasangan berurutan, relasi, dan operasi modulo membentuk landasan utama untuk menganalisis praktik-praktik budaya masyarakat. Pendekatan dialektis di sini berfungsi sebagai jembatan antara perspektif internal komunitas (emic) dan perspektif ilmiah (etic), memungkinkan realitas budaya dikontekstualisasikan dalam kerangka matematika formal (Rosa & Orey, 2012). Temuan studi ini menunjukkan bahwa etnomatematika yang dipelajari melalui pendekatan ini dapat memberikan pemahaman yang lebih dalam dan komprehensif, sekaligus

mendukung pengembangan model matematika yang relevan untuk mewakili praktik budaya dalam bentuk abstraksi matematika (Umbara et al., 2021c).

Selain aspek matematis, perhitungan hari baik ini memiliki makna filosofis yang mendalam. Misalnya, hitungan *suku*, *cungur*, *waduk* dan *buntut*, yang digunakan untuk bercocok tanam tidak hanya sekadar simbol numerik, tetapi juga memuat pesan tentang perlindungan dari hama dan keberhasilan panen. Dengan demikian, etnomatematika dalam praktik ini menjadi jembatan antara pengetahuan praktis dan sistem kepercayaan lokal, membentuk pola pikir masyarakat Gunungjaya secara holistik. Jika ditinjau melalui tujuh unsur kebudayaan, tradisi ini berada pada persilangan antara sistem pengetahuan (karena mengandung logika matematis lokal) dan sistem religi (karena dipercaya membawa keselamatan dan keberkahan). Tradisi ini juga terkait dengan sistem kemasyarakatan (musyawarah dalam menentukan hari hajatan), sistem mata pencaharian (pertanian), sistem teknologi sederhana (perhitungan berbasis jari), serta sistem bahasa, yang tercermin dari penggunaan istilah lokal seperti *jejem*, *rangkepna*, *suku*, *cungur*, *mekmek*, *noyek* dan lainnya yang memiliki makna simbolik dan matematis dalam konteks budaya setempat.

## SIMPULAN DAN SARAN

Masyarakat Desa Gunungjaya memiliki berbagai praktik budaya berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa masyarakat Desa Gunungjaya memiliki berbagai praktik budaya yang mengandung unsur matematika, terutama dalam penentuan hari baik untuk aktivitas sehari-hari seperti menanam dan memanen padi. Praktik-praktik tersebut menggunakan sistem nilai numerik yang disebut *jejem*, diterapkan pada hari dan *rangkepna*, lalu diolah menggunakan operasi penjumlahan dan modulus untuk menentukan kategori hari baik. Konsep-konsep matematika tersebut diterapkan secara kontekstual dan intuitif dalam kehidupan sehari-hari, meskipun masyarakat tidak menyadarinya sebagai praktik matematika formal. Misalnya, dalam perhitungan hari baik, masyarakat menggunakan relasi pasangan berurutan antara hari dan *rangkepna*, lalu menggabungkan nilai-nilainya untuk memperoleh kategori tertentu seperti *waduk*, *buntut*, *mekmek*, *noyek*, dll. Jika ditinjau melalui tujuh unsur kebudayaan, tradisi ini berada pada persilangan antara sistem pengetahuan (karena mengandung logika matematis lokal) dan sistem religi (karena dipercaya membawa keselamatan dan keberkahan). Tradisi ini juga terkait dengan sistem kemasyarakatan (musyawarah dalam menentukan hari hajatan), sistem mata pencaharian (pertanian), sistem teknologi sederhana (perhitungan berbasis jari), serta sistem bahasa, yang tercermin dari penggunaan istilah lokal seperti *jejem*, *rangkepna*, *suku*, *cungur*, *mekmek*, *noyek* dan lainnya yang memiliki makna simbolik dan matematis dalam konteks budaya setempat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ajmain, H., & Masrura, S. I. (2020). Implementasi pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika. *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 12(1), 45–54. <https://doi.org/10.31219/osf.io/sigmath2020>
- Agustini, G. A., Putra, S., Sukarman, Guampe, F. A., Akbar, J. S., Lubis, M. A., Maryati, I., Ririnisahawaitun, Mesra, R., Sari, M. N., Tuerah, P. R., Rahmadhani, M. V., & Rulangi, R. (2023). *Metode penelitian kualitatif (Teori & panduan praktis analisis data kualitatif)* (Irmayanti, Ed.; 1st ed.). Mifandi Mandiri Digital. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10123456>

- Bishop, A. J. (1991). *Mathematical enculturation: A cultural perspective on mathematics education*. Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/978-94-017-2215-9>
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Pearson Education, Inc.
- D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 5(1), 44–48. <https://doi.org/10.2307/40247978>
- D'Ambrosio, U. (1990). *Etnomatemática (Ethnomathematics)*. Editora Ática. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10123461>
- D'Ambrosio, U. (1999). Ethnomathematics and its first international congress. *ZDM – The International Journal on Mathematics Education*, 31(2), 50–53. <https://doi.org/10.1007/s11858-999-0008-8>
- Fiantika, F. R., Maharani, A., Ambarwati, K., Wasil, M., & Jumiyati, S. (2022). *Metodologi penelitian kualitatif* (Y. Novita, Ed.; 1st ed.). PT Global Eksekutif Teknologi.
- Fitriani, I. A., Somatanaya, A. A. G., Muhtadi, D., & Sukirwan. (2019). Etnomatematika: Sistem operasi bilangan. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 1(2), 94–104. <https://doi.org/10.37058/jarme.v1i2.779>
- Imswatama, A., & Setiadi, D. (2017). The ethnomathematics of calculating auspicious days in Javanese society as mathematics learning. *Southeast Asian Mathematics Education Journal*, 7(2), 53–58. <https://doi.org/10.46517/seamej.v7i2.53>
- Kartasmita, B. G., & Wahyudin. (2014). *Matematika pada awal peradaban manusia I: Sejarah dan filsafat matematika* (pp. 1–47). Universitas Pendidikan Indonesia Press.
- Koentjaraningrat. (1985). *Kebudayaan, mentalitas dan pembangunan* (12th ed.). PT Gramedia.
- Laurens, T. (2016). Analisis etnomatematika dan penerapannya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. *Jurnal LEMMA*, 3(1), 86–96. <https://doi.org/10.22202/jl.2016.v1i3.1120>
- Maryati, I., & Prahmana, R. C. I. (2018). Ethnomathematics: Exploring the activities of designing Kebaya Kartini. *MaPan*, 6(1), 11–19. <https://doi.org/10.24252/mapan.2018v6n1a2>
- Ratnaningtyas, E. M., Ramli, Saputra, E., Suliwati, D., Nugroho, B. T. A., Karimuddin, Aminy, M. H., Saputra, N., Khaidir, & Jahja, A. S. (2023). *Metodologi penelitian kualitatif* (N. Saputra, Ed.). Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Rawani, D., & Fitra, D. (2022). Etnomatematika: Keterkaitan budaya dan matematika. *Jurnal Inovasi Edukasi*, 5(2), 19–26. <https://doi.org/10.35141/jie.v5i2.433>
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2012). The field of research in ethnomodeling: Emic, etic and dialectical approaches. *Educação e Pesquisa*, 38(4), 865–879. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022012000400006>
- Safitri, E. D. (2024). *Persepsi masyarakat terhadap praktik perhitungan penanggalan Jawa dalam penentuan hari sakral (Studi kasus masyarakat Muslim Desa Sawangan Wonosobo)* [Skripsi, Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto].
- Sangadah, A. R. (2023). *Petungan hari baik dan hari buruk (Studi fenomenologi pada masyarakat desa)* [Skripsi, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang].
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kualitatif (Untuk penelitian yang bersifat eksploratif, interpretatif, interaktif dan konstruktif)*. <http://belajarsikologi.com/metode-penelitian-kualitatif/>

- Sukirwan, Nindiasari, H., Warsito, & Saleh, H. (2023). Dialektika budaya dan matematika: Studi pada penelitian etnomatematika di Indonesia. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 5(2), 177–190. <https://doi.org/10.37058/jarme.v5i2.7155>
- Suryaatamana, E., Darsa, U. A., Erlyane, A., & Wartini, T. (1992). *Paririmbun Sunda (Jawa Barat)* (Rosyadi, Ed.). Direktorat Jenderal Kebudayaan.
- Umbara, U. (2024). Decomposition of numbers: An ethnomathematics perspective in Sundanese language systems for elementary school mathematics learning. *AIEM – Avances de Investigación en Educación Matemática*, 26, 129–146. <https://doi.org/10.35763/aiem26.4945>
- Umbara, U., Wahyudin, & Prabawanto, S. (2019). Ethnomathematics: How does Cigugur traditional community use palintangan on farming? *Journal of Physics: Conference Series*, 1265(1), 012025. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1265/1/012025>
- Umbara, U., Wahyudin, & Prabawanto, S. (2021a). *Literasi matematis, ethnomathematics dan ethnomodeling: Berdasarkan tinjauan historis, filosofis dan praktis* (R. Trisnadewi, Ed.). Refika Aditama.
- Umbara, U., Wahyudin, W., & Prabawanto, S. (2021b). Exploring ethnomathematics with ethnomodeling methodological approach: How does Cigugur indigenous people use calculations to determine good days to build houses? *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(2), em2042. <https://doi.org/10.29333/ejmste/9673>
- Umbara, U., Wahyudin, W., & Prabawanto, S. (2021c). How to predict good days in farming: Ethnomathematics study with an ethnomodelling approach. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 6(1), 71–85. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v6i1.12065>
- 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, 642–652. <https://doi.org/10.5281/10123499>