



Etnomatematika dalam Produksi dan Penyajian Geblek Kulon Progo di UMKM Geblek Papa Yan

Yunita Kurniawati¹, Nurul Arfinanti²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

E-mail: 2410404002@student.uin-suka.ac.id

Received:

Revised:

Accepted:

ABSTRAK

Dalam pembelajaran matematika, etnomatematika adalah pendekatan yang menghubungkan konsep-konsep matematika dengan unsur-unsur budaya. Objek kajian penelitian ini adalah makanan tradisional Kulon Progo, yaitu geblek yang terbuat dari bahan baku pati singkong dan memiliki bentuk unik menyerupai angka delapan. Geblek memiliki potensi matematis yang dapat ditemukan dalam proses produksi hingga penyajiannya. Namun, sebagian besar penelitian sebelumnya hanya menyoroti bentuk geblek tanpa mengkaji etnomatematikanya secara mendalam. Tujuan penelitian ini adalah untuk menggali secara lebih mendalam potensi matematika dalam setiap tahapan produksi dan penyajian geblek Kulon Progo serta mengaitkannya dengan konsep-konsep matematika. UMKM Geblek Papa Yan dipilih sebagai tempat penelitian. Dalam penelitian ini digunakan metode ethnografi dengan pendekatan bersifat kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi partisipatif, wawancara mendalam, dokumentasi, serta sumber literatur pendukung. Hasil penelitian menunjukkan adanya penerapan berbagai konsep matematika, antara lain satuan baku dan satuan tidak baku, operasi perkalian, operasi penjumlahan, konversi satuan waktu, perbandingan, konsep pola, dan transformasi geometri berupa rotasi. Temuan ini memperlihatkan proses produksi dan penyajian geblek tidak hanya mencerminkan kearifan lokal budaya, tetapi juga dapat diterapkan dalam konteks pembelajaran matematika yang relevan di sekolah. Dengan demikian, geblek berpotensi menjadi sumber belajar berbasis budaya lokal yang dapat memperkaya implementasi etnomatematika dalam dunia pendidikan.

Kata Kunci: etnomatematika, geblek Kulon Progo, UMKM

ABSTRACT

In mathematics learning, ethnomathematics is an approach that connects mathematical concepts with cultural elements. The object of this research is the traditional food of Kulon Progo, namely geblek, made from cassava starch and has a unique shape resembling the number eight. Geblek has mathematical potential that can be found in the production process until its presentation. However, most previous studies only highlight the shape of geblek without examining its ethnomathematics in depth. The purpose of this research is to explore more deeply the mathematical potential in each stage of production and presentation of geblek Kulon Progo and relate it to mathematical concepts. MSMEs Geblek Papa Yan was chosen as the research site. This research used an ethnographic method with a qualitative approach. Data collection was carried out using participatory observation techniques, in-depth interviews, documentation, and supporting literature sources. The results of the study show the application of various mathematical concepts, including standard and non-standard units, multiplication operations, addition operations, time unit conversions, comparisons, pattern concepts, and geometric transformations in the form of rotation. These findings demonstrate that the production and presentation of geblek not only reflects local cultural wisdom but can also be applied in relevant mathematics learning contexts in schools. Thus, geblek has the potential to become a culturally-based learning resource that can enrich the implementation of ethnomathematics in education.

Keywords: etnomatematika, geblek Kulon Progo, MSMEs



<http://dx.doi.org/10.14421/pynom.2025.53.87-94>

PENDAHULUAN

Etnomatematika berasal dari kata *ethno* berarti etnis dan *matematic* berarti matematika. Etnomatematika adalah matematika yang didalamnya menggunakan unsur budaya (Sadiyah & Suparni, 2022). Unsur etnomatematika meliputi berbagai aspek budaya, seperti kerajinan tradisional, objek atau benda budaya, permainan tradisional, makanan khas daerah, serta berbagai aktivitas budaya yang memiliki kekhasan tertentu (Ningrum & Wiryanto, 2022). Salah satu unsur etnomatematika adalah makanan khas daerah. Di Indonesia, setiap daerah pasti memiliki makanan tradisional yang menjadi identitas dan kekhasan dari daerah tersebut dan umumnya sering menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan dijadikan incaran oleh-oleh. Kulon Progo merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Daerah ini memiliki beragam jenis kuliner tradisional, mulai dari minuman, camilan, hingga hidangan utama. Makanan tradisional yang paling terkenal dan menjadi ikon di Kulon Progo adalah geblek. Geblek merupakan salah satu unggulan di Kabupaten Kulon Progo (Rahman et al., 2023).

Asal usul geblek belum diketahui secara pasti, namun geblek diyakini berasal dari Kulon Progo sebagai bekal para petani saat bekerja di sawah. Masyarakat di Kecamatan Pengasih, dikenal sebagai pihak yang pertama kali memperkenalkan makanan ini. Dengan penuh kegigihan, para petani membawa geblek sebagai bekal melakukan pekerjaan di sawah. Terbuat dari bahan dasar singkong, geblek tidak hanya mengenyangkan, tetapi juga menjadi sumber karbohidrat yang cukup untuk menjaga stamina para petani (redaksi, 2023). Munculnya geblek erat kaitannya dengan hasil panen petani Kulon Progo, yaitu singkong.

Geblek terbuat dari bahan utama pati singkong yang dicampur dengan bumbu sederhana berupa bawang putih dan garam. Geblek memiliki karakteristik berwarna putih, rasa gurih, dan tekstur kenyal ketika kondisi hangat. Hal unik yang terdapat pada geblek yakni bentuknya yang menyerupai angka delapan, yang menjadi ciri khas dan pembeda dengan produk olahan singkong lainnya. Selain itu, delapan memiliki kesamaan makna dengan nama Bupati Kulon Progo “HASTO” yang dalam bahasa Jawa artinya delapan (Sirait, 2023). Proses pembuatan geblek dimulai dengan merebus pati singkong hingga menjadi bening. Tahapan ini memerlukan ketepatan dalam menentukan waktu perebusan agar pati tidak mengalami kerusakan. Setelah mencapai tingkat kematangan yang sesuai, pati singkong dicampur dengan bumbu berupa bawang putih dan garam yang kemudian diuleni hingga kalis. Proporsi bahan baku dan perbandingan antar bahan harus diperhatikan secara cermat agar adonan geblek yang dihasilkan maksimal. Dahulu proses pengadunan dilakukan secara manual menggunakan tangan yang membutuhkan banyak tenaga dan waktu cukup lama. Seiring perkembangan teknologi, proses tersebut kini dapat dilakukan menggunakan mesin pengaduk berupa mixer. Perhitungan lamanya waktu untuk mengaduk harus diperhitungkan agar adonan yang dibuat kalis dan mendapatkan tekstur yang diinginkan.

Adonan yang sudah jadi kemudian dibentuk menyerupai angka delapan. Proses ini membutuhkan kesabaran, karena membentuk adonan geblek menjadi angka delapan dilakukan manual menggunakan tangan. Juga membutuhkan ketelitian agar bentuk geblek yang dihasilkan simetris dan konsisten untuk setiap ukuran geblek. Setelah terbentuk, masih diperlukan satu tahapan untuk dapat mengonsumsinya yaitu dengan menggoreng geblek hingga matang. Proses menggoreng dengan memasukkan geblek ke minyak setengah panas agar tidak mudah meletus dan menghasilkan tekstur yang renyah diluar namun kenyal di dalam. Dalam proses produksi, seorang pemilik usaha harus menentukan harga jual produknya dengan mempertimbangkan total harga produksi. UMKM sering melakukan kesalahan dalam penetapan harga pokok produksi (Harun et al., 2023). Sehingga penentuan harga jual harus dilakukan dengan cermat dan pastinya dalam proses penentuan menggunakan konsep matematika walaupun hanya dengan operasi sederhana.

Banyak potensi etnomatematika yang dapat digali pada proses produksi dan penyajian geblek. Namun, sebagian besar penelitian sebelumnya hanya menyoroti pada aspek geometri bentuk geblek yang menyerupai angka delapan atau pada motif batik geblek renteng yang terinspirasi dari makanan tersebut. Seperti pada penelitian (Nuria Safitri, 2024), motif pada batik tersebut diambil dari salah satu makanan khas yang disebut geblek dan (Ernaningsih, 2021) membahas bentuk geblek yang menerapkan konsep transformasi geometri pada motif batik. Penelitian lain yang fokus membahas batik geblek renteng Kulon Progo, yaitu (Fatkhurohman et al., 2021) dan (Siswanto, 2025). Belum banyak penelitian yang secara spesifik menggali potensi matematika yang muncul dalam proses produksi dan penyajian geblek itu sendiri.

Berdasarkan uraian diatas, baru sedikit penelitian yang menggali mengenai potensi matematika pada makanan tradisional geblek Kulon Progo. Dari proses produksi hingga penyajian geblek sangat banyak potensi etnomatematika terlepas dari bentuk geblek yang geometris. Penelitian ini dilakukan untuk menggali berbagai macam potensi matematika dalam proses produksi hingga hasil dan penyajian geblek, mulai dari perhitungan bahan baku, penentuan waktu, pembentukan, hingga penghitungan biaya produksi dan penentuan harga jual.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan metode etnografi, yakni metode penelitian dalam etnomatematika yang memahami makna praktik matematika dalam konteks budaya. Jenis pendekatan yang digunakan ialah pendekatan kualitatif yang berakar dari antropologi dan sosiologi. Pendekatan kualitatif berfokus pada deskripsi mendalam mengenai kehidupan sehari-hari suatu komunitas. Selain itu, didasarkan pada penelitian lapangan yang dilakukan. Setelah matematika dari hasil ekstraksi diperoleh, langkah selanjutnya yaitu menghubungkannya dengan konsep matematika yang diajarkan di sekolah (Choeriyah et al., 2020). Pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi partisipatif, wawancara mendalam, dokumentasi berupa foto dan rekaman suara, serta sumber literatur pendukung. Selanjutnya analisis data dijalankan dengan pendekatan deskriptif kualitatif yang mencakup tahapan pengelolaan data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Geblek khas Kulon Progo dipilih sebagai objek pada penelitian ini. Pengambilan data dilakukan di salah satu UMKM yang memproduksi geblek khas Kulon Progo, yaitu Geblek Papa Yan yang berlokasi di Bejaten, Jatisarono, Nanggulan, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Narasumber wawancara untuk memperoleh informasi mengenai bahan, langkah-langkah produksi, biaya produksi, dan harga jual pada geblek khas Kulon Progo, adalah pemilik UMKM yang dari awal membangun usaha geblek dan dua orang yang bekerja di UMKM Geblek Papa Yan. Pemilik usaha telah merintis dan membangun usaha ini sejak Tahun 1989.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam membuat geblek dan cara pembuatan sebagai berikut:

- Bahan – Bahan (ukuran dalam 1x adonan):
 1. Pati singkong (6 kg)
 2. Bawang Putih (1 sendok sayur)
 3. Garam (1 takaran khusus)
- Tahapan Pembuatan:
 1. Menyiapkan berbagai peralatan dan bahan yang dibutuhkan.
 2. Mengupas bawang putih dan menghaluskannya.
 3. Memasukkan air ke dalam panci besar kemudian panaskan.
 4. Pati singkong yang berukuran besar (6 Kg), dipotong menjadi beberapa bagian.
 5. Memasukkan pati singkong yang sudah dipotong kedalam panci berisi air panas dan direbus selama 10 menit.
 6. Memasukkan pati singkong yang sudah direbus ke mangkuk mixer dan ditambah dengan 1 sendok sayur bawang putih yang sudah dihaluskan dan 1 takaran khusus garam.
 7. Mengaduk selama 10 menit kemudian dipindahkan ke tumpah bambu.
 8. Adonan dipotong berukuran kecil kemudian menggunakan tangan ditekan sambil tangan kedepan hingga menyerupai tali.
 9. Adonan dibentuk lingkaran kecil-kecil menyerupai donat dengan tangan dan jari.
 10. Dari 2 bentuk lingkaran kecil-kecil digabungkan menjadi bentuk angka 8.
 11. Mengulangi langkah ke-10 sampai ke-12 hingga adonan habis.

Adonan geblek dari 1 kg pati singkong dapat menghasilkan 50 pcs geblek dengan harga jual Rp 500 per pcs. Pengusaha menjual hasil geblek mentah dengan menghitung per pcs gebleknya. Selain itu, pemilik usaha juga menjual dalam bentuk kemasan yang berisi 24 pcs geblek dengan harga jual Rp 13.000. Selain menjual geblek mentah, pemilik juga menjual dalam bentuk matang dengan harga jual Rp 5.000 mendapat 8 pcs geblek. Penentuan harga jual oleh pemilik usaha dilakukan dengan memperhitungkan biaya produksinya.

B. Pembahasan

Dari hasil observasi dan wawancara didapatkan hasil mengenai jumlah masing-masing bahan baku dan satuan yang digunakan pada setiap 1 kali pembuatan adonan.

Tabel 1. Bahan Baku Geblek untuk 1x Adonan

Bahan	Jumlah	Satuan	Keterangan
Pati Singkong	6	Kilogram (Kg)	Menggunakan satuan baku
Bawang putih (yang sudah dihaluskan)	1	Sendok sayur 	Menggunakan satuan tidak baku
Garam	1	Takaran khusus 	Menggunakan satuan tidak baku

Gambar 1. Sendok sayur sebagai takaran bawang putih

Gambar 2. Takaran khusus untuk garam

Satuan dalam pengukuran dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu satuan baku dan satuan tidak baku. Satuan baku merupakan satuan yang telah disepakati dan ditetapkan secara umum (internasional) karena hasil pengukurannya dapat dinyatakan secara jelas serta digunakan untuk menguji ketepatan suatu instrumen. Seperti pada satuan panjang (meter, kilometer, dan centimeter), satuan massa (gram dan kilogram), serta satuan suhu (celsius, kelvin, dan fahrenheit). Sedangkan satuan yang secara umum maupun ilmiah tidak ditetapkan sebagai standar pengukuran, karena hasil pengukurannya tidak dapat dinyatakan dengan jelas dan tidak dapat digunakan untuk menguji ketepatan suatu instrumen sebab pengukuran dilakukan dengan menggunakan satuan yang tidak standar disebut satuan tidak baku (Handayani et al., 2017). Dari tabel diatas, diketahui bahwa dalam menentukan jumlah bahan baku yang digunakan pada proses pembuatan geblek menggunakan satuan baku berupa kilogram (Kg) serta satuan tidak baku berupa sendok sayur dan takaran khusus. Dalam matematika, terdapat konsep dasar matematika mengenai pengukuran yang selanjutnya membahas satuan baku dan satuan tidak baku. Penggunaan materi matematika ini diterapkan pada produksi geblek.

Selanjutnya pati singkong yang berukuran besar kemudian dipotong menjadi lebih kecil dengan waktu memotong $\frac{1}{2}$ menit. Kemudian pati singkong direbus pada air panas selama 10 menit menghasilkan pati singkong berwarna bening. Pati singkong diletakkan di dalam tempat mixer dan ditambah bumbu berupa bawang putih dan garam. Pengadukan dilakukan selama 10 menit. Aktivitas pemotongan, perebusan, dan pengadukan pada pembuatan geblek menunjukkan penerapan konsep pengukuran waktu dan satuan waktu berupa menit. Konsep ini dapat dikaitkan dengan operasi penjumlahan, konversi satuan waktu, dan perbandingan yang diajarkan di tingkat sekolah dasar.

Penjumlahan matematika:

Berapa hasil $\frac{1}{2}+10+10$ dalam bentuk desimal dan pecahan?

- a. Dalam bentuk desimal: ubah $\frac{1}{2}$ ke bentuk desimal
 $\frac{1}{2}+10+10 = 0,5+10+10 = 20,5$
- b. Dalam bentuk pecahan: ubah 10 ke bentuk pecahan dengan menyamakan penyebut
 $\frac{1}{2}+10+10 = \frac{1+20+20}{2} = \frac{41}{2}$

Konversi satuan waktu:

Berapa lama waktu yang dibutuhkan dalam membuat adonan geblek dalam satuan detik?

Ubah satuan menit dalam satuan detik. 1 menit = 60 detik.

- a. Cara 1 dengan mengubah satuan menit ke detik diawal

$$\frac{1}{2} \text{ menit} + 10 \text{ menit} + 10 \text{ menit} = 30 \text{ detik} + 600 \text{ detik} + 600 \text{ detik} \\ = 1.230 \text{ detik}$$

- b. Cara 2 dengan menjumlahkan menggunakan satuan menit kemudian baru diubah ke satuan detik

$$\frac{1}{2} \text{ menit} + 10 \text{ menit} + 10 \text{ menit} = 20,5 \text{ menit} \\ = 1.230 \text{ detik}$$

Perbandingan:

Berapa perbandingan antara waktu memotong pati, waktu merebus, dan waktu mencampur bahan?

waktu memotong pati : waktu merebus : waktu mencampur

$$\frac{1}{2} : 10 : 10$$

Selanjutnya setelah adonan jadi, adonan akan dibentuk seperti tali memanjang. Kemudian dibentuk lingkaran-lingkaran kecil seperti donat. Untuk menghasilkan angka delapan (8) dilakukan dengan cara menggabungkan dua bentuk lingkaran donat tadi yang diletakkan diatas dan dibawah kemudian ditekan pada bagian tengah agar menyatu. Pada proses ini dibutuhkan kesabaran, karena membentuk adonan geblek dilakukan secara manual menggunakan tangan dan membutuhkan ketelitian agar bentuk geblek yang dihasilkan simetris dan konsisten antara geblek satu dengan geblek yang lainnya.



Gambar 3. Pembuatan Adonan Menyerupai Bentuk Tali Memanjang
Sumber: dokumentasi pribadi

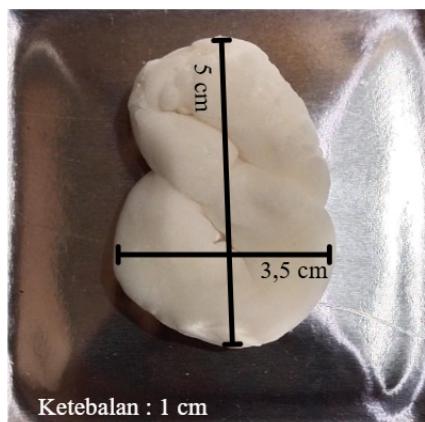


Gambar 4. Pembentukan Adonan Menjadi Lingkaran Kecil
Sumber: dokumentasi pribadi

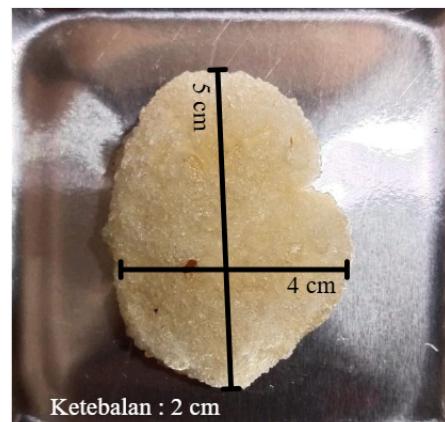
Dari ilustrasi diatas, pembuatan geblek menerapkan konsep pola dan transformasi geometri. Pada pembuatan adonan menyerupai bentuk tali memanjang dilakukan dengan memelintir adonan ke depan menggunakan tangan. Kemudian dibuat bentuk lingkaran kecil

menyerupai donat yang menerapkan transformasi geometri berupa rotasi (perputaran). Secara teoritis, rotasi (perputaran) adalah salah satu jenis transformasi geometri yang memetakan suatu titik terhadap titik lainnya melalui proses pemutaran. Dengan ungkapan lain, rotasi merupakan proses perpindahan suatu gambar atau objek melalui garis lengkung yang berpusat pada suatu titik tertentu serta sudut putar tertentu baik searah maupun berlawanan arah jarum jam sehingga posisi gambar mengalami perubahan. (Hanafi et al., 2017). Pada proses pembentukan ini, jadi tangan berfungsi sebagai pusat rotasi kemudian adonan diputar mengelilingi jari tangan agar membentuk lingkaran berlubang ditengah seperti donat. Dua buah lingkaran kecil digabungkan menjadi satu agar menyerupai angka 8. Dari ketiga tahapan tersebut, masing-masing menerapkan pola pengulangan atau pola yang diulang terus menerus. Aktivitas ini dapat dijadikan sebagai konteks pembelajaran untuk materi transformasi geometri di jenjang sekolah menengah.

Selanjutnya, untuk melihat dan mengetahui apakah ukuran geblek mentah dengan geblek matang berbeda atau sama dapat dilakukan dengan pengukuran. Pengukuran adalah salah satu konsep fundamental dalam matematika yang penting untuk dipahami sejak usia dini (Alamsyah et al., 2025). Konsep pengukuran tidak hanya mencakup kemampuan menghitung atau membandingkan besaran, tetapi juga menuntut pemahaman tentang satuan, penggunaan alat ukur, serta pengembangan kemampuan berpikir logis dan terstruktur (Sidik et al., 2025). Dengan pengukuran menggunakan alat ukur dapat melihat ukuran suatu benda secara akurat dan pasti.



Gambar 5. Ukuran geblek mentah
Sumber: dokumentasi pribadi



Gambar 6. Ukuran geblek matang
Sumber: dokumentasi pribadi

Berdasarkan gambar tersebut dapat diketahui bahwa terdapat perubahan ukuran geblek antara sebelum digoreng dengan sesudah digoreng. Lebar geblek yang awalnya 3,5 cm setelah digoreng melebar 0,5 cm menjadi 4 cm. Selain itu, ketebalan atau tinggi geblek berubah 2 kali lipat, yang awalnya 1 cm menjadi 2 cm. Panjang geblek antara yang mentah dan yang matang tetap sama. Dengan menggunakan perbandingan dapat dituliskan perbandingan ukuran geblek mentah dengan geblek matang seperti berikut:

- a. Lebar geblek mentah : lebar geblek matang
$$3,5 : 4$$
- b. Tinggi geblek mentah : tinggi geblek matang
$$1 : 2$$
- c. Panjang geblek mentah : panjang geblek matang
$$5 : 5$$

Dari perbandingan diatas, dapat disimpulkan bahwa ukuran geblek yang sudah matang lebih besar dan mengembang daripada geblek mentah.

Tabel 2. Biaya Produksi Geblek untuk 1x Adonan

No	Ketentuan	Jumlah	Harga Satuan	Total
1.	Pati Singkong	6 Kg	Rp 10.000	Rp 60.000

2.	Biaya lain (bumbu, tepung pati kering, gas, dan listrik)			Rp 20.000
Jumlah Keseluruhan			Rp 80.000	

Keterangan: jumlah biaya produksi pada tabel tidak mencakup biaya produksi geblek keseluruhan, seperti biaya tenaga kerja dan kemasan karena keterbatasan informasi.

Dari hasil wawancara, 1 kg pati singkong dapat menghasilkan 50 pcs geblek dengan harga jual Rp 500 per pcs. Disediakan pula berupa kemasan yang berisi 24 pcs geblek dengan harga jual Rp 13.000. Pemilik juga menjual dalam bentuk matang dengan harga jual Rp 5.000 mendapat 8 pcs geblek. Menurut pemilik usaha, penentuan harga jual dilakukan dengan mempertimbangkan total keseluruhan biaya produksi. Dikarenakan keterbatasan informasi pada penentuan biaya produksi hanya diketahui biaya pati singkong dan biaya lain (bumbu, tepung pati kering, gas, dan listrik), maka penulis dapat menerapkannya pada konsep matematika mengenai operasi penjumlahan dan operasi perkalian.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa makanan tradisional geblek khas Kulon Progo mengandung berbagai konsep matematika dari awal proses produksi hingga penyajian yang dapat digali. Konsep matematika yang dimaksud, antara lain satuan baku dan satuan tidak baku, operasi perkalian, penjumlahan matematika, konversi satuan waktu, perbandingan, konsep pola, dan transformasi geometri. Konsep ini dapat diaplikasikan sebagai konteks dalam pembelajaran matematika pada tingkat sekolah dasar dan sekolah menengah. Aktivitas pembuatan geblek mencerminkan penerapan konsep-konsep matematika yang tumbuh secara alami dalam budaya masyarakat. Oleh karena itu, geblek dapat dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran yang berakar dari budaya setempat untuk memperkaya pembelajaran matematika yang kontekstual, bermakna, dan relevan dengan kehidupan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Nurul Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd. selaku dosen pengampu mata kuliah etnomatematika yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi sehingga penulisan penelitian ini dapat tersusun dengan baik dan sistematis. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pemilik dan pekerja UMKM Geblek Papa Yan yang telah bersedia menjadi narasumber dan memberikan informasi yang relevan dengan penelitian ini. Selain itu, penulis juga turut menyampaikan terima kasih kepada teman-teman yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam proses penulisan hasil penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, M. A., Hidayati, L., & Inganah, S. (2025). MEMBANGUN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SD MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA PENGUKURAN DENGAN PROJECT BASED LEARNING BERBASIS LINGKUNGAN. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 1370–1382.
- Choeriyah, L., Nusantara, T., qohar, A., & Subanji. (2020). Studi etnomatematika pada makanan tradisional Cilacap. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 11(2).
- Ernaningsih, Z. (2021). Ethnomatematics In Typical Crafts Of Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Daya Matematis, Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 9(1), 17–27.
- Fatkhuromman, F., Ayuningtyas, A. D., Noto, M. S., & Widodo, S. A. (2021). Etnomathematics: Exploration of Geblek Renteng Batik in Transformation Geometry. *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 79–90. <https://doi.org/10.25217/numerical.v5i2.1506>
- Hanafi, M., Wulandari, K. N., & Wulansari, R. (2017). TRANSFORMASI GEOMETRI ROTASI BERBANTUAN SOFTWARE GEOGEBRA . *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 3(2), 93–102.
- Handayani, S., Sumarno, & Haryati, Y. (2017). UpayaMeningkatkan Kemampuan Kognitif Dalam Memperkenalkan Konsep Pengukuran Anak Usia Dini Melalui Metode Bermain Peran. *JKPM*, 4(1), 19–42.
- Harun, M. Z., Manossoh, H., & Latjandu, L. D. (2023). ANALISIS BIAYA PRODUKSI DENGAN MENGGUNAKAN METODE VARIABLE COSTING DALAM MENENTUKAN HARGA POKOK PRODUKSI PER JENIS PRODUK PADA UD LYVIA NUSA BOGA. *Going Concern : Jurnal Riset Akuntansi*, 18(2), 78–87.

- Ningrum, Y. D., & Wiryanto. (2022). IMPLEMENTASI ETNOMATEMATIKA MELALUI MAKANAN TRADISIONAL “KUE WAJIK” PADA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 8(2), 121–124.
- Nuria Safitri. (2024). Motif Batik Geblek Renteng Khas Kulon Progo . *Polynom : Journal in Mathematics Education*, 4, 47–52.
- Rahman, A., Asroh, A., & Rohmah, M. (2023). TEKNOLOGI DIGITALISASI PRODUK UMKM UNTUK MENINGKATKAN DAYA JUAL JAJANAN GEBLEK BERBASIS WEBSITE. *Community Development Journal*, 4(5), 10188–10197.
- redaksi. (2023, May 27). *Gebrek Kulon Progo, Makanan Khas Petani yang Menggoda Lidah*. SOROT KULON PROGO Melihat Dari Sudut Yang Berbeda.
- Sadiyah, H., & Suparni. (2022). Etnomatematika Makanan Khas Tegal “Tahu Aci” pada Pembelajaran Matematika Sekolah . *Polynom: Journal in Mathematics Education*, 2(1), 15–21.
- Sidik, M. D., Syam, S. S., & Chandra. (2025). Analisis Kemampuan Konsep Dasar Pengukuran pada Siswa Kelas 1 SD. *Bilangan : Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumian Dan Angkasa*, 3(2), 182–188. <https://doi.org/10.62383/bilangan.v3i2.489>
- Sirait, M. (2023). POLITIK PENGEMBANGAN EKONOMI LOKAL: STUDI KASUS PENGEMBANGAN UMKM BATIK GEBLEK RENTENG DI KABUPATEN KULON PROGO. *JDPL (Jurnal Demokrasi Dan Politik Lokal)*, 5(4), 51–69.
- Siswanto, D. H. (2025). Mathematical Interpretation of the Geblek Renteng Batik Theme: Exploring Geometric Transformations. *Journal of Pedagogy and Education Science*, 4(01), 36–50. <https://doi.org/10.56741/jpes.v4i01.664>