EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA TRADISI BUCU PENDEM DI DESA KUMEJING, WADASLINTANG

Afwi Aonilah[1], Kusno[2]
[1,2] Universitas Muhammadiyah Purwokerto
[1]afwiaonilah@gmail.com, [2]kusnoump@gmail.com

ABSTRACT

The Bucu Pendem tradition is a cultural practice within the community of Kumejing Village, Wadaslintang District, Wonosobo Regency, which is deeply intertwined with the social and ritual activities of the local people. This study aims to explore the mathematical practices embedded in the Bucu Pendem tradition, identify the underlying mathematical concepts, and analyze its potential as a context for mathematics education. The research employs a qualitative approach with an ethnographic orientation. Data were collected through observation, interviews, and documentation involving those who prepare Bucu Pendem in Kumejing Village. The data were analyzed through a process of reduction, presentation, and conclusion drawing. The findings reveal the presence of mathematical activities throughout the stages of ingredient preparation, shaping, cooking, and the final presentation and distribution of Bucu Pendem. These activities relate to concepts such as ratios and proportions of ingredients, the geometry of conical shapes, time estimation, and arithmetic operations involved in the distribution of the food. These findings demonstrate that the Bucu Pendem tradition not only represents local wisdom but also holds potential as a context for mathematics learning, bridging formal mathematical concepts with everyday cultural practices.

***Keywords**: ethnomathematics, ethnography, Bucu Pendem, local tradition, mathematical concept*

ABSTRAK

Tradisi Bucu Pendem merupakan salah satu praktik budaya masyarakat Desa Kumejing, Kecamatan Wadaslintang, Kabupaten Wonosobo, yang memiliki keterkaitan dengan aktivitas sosial dan ritual masyarakat. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi praktik matematis dalam tradisi Bucu Pendem, mengidentifikasi konsep matematika yang terkandung di dalamnya, serta menganalisis potensinya sebagai konteks pembelajaran matematika. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan orientasi etnografi. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap pembuat Bucu Pendem di Desa Kumejing. Data dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan adanya aktivitas matematis pada tahap persiapan bahan, pembentukan, pemasakan, serta penyajian dan pembagian Bucu Pendem. Aktivitas tersebut berkaitan dengan konsep perbandingan dan proporsi bahan, geometri

bangun ruang berbentuk kerucut, estimasi waktu, serta operasi aritmetika dalam pembagian makanan. Temuan ini menunjukkan bahwa tradisi Bucu Pendem tidak hanya merepresentasikan kearifan lokal masyarakat, tetapi juga berpotensi menjadi konteks pembelajaran matematika yang menghubungkan konsep formal dengan praktik budaya sehari-hari.

Kata Kunci: etnomatematika, etnografi, Bucu Pendem, tradisi lokal, konsep matematika

A. Pendahuluan

Matematika merupakan disiplin ilmu yang memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan pemecahan masalah (Nursanti et al., 2024). Namun, pembelajaran matematika yang terlalu menekankan penggunaan simbol, rumus, dan prosedur formal berpotensi menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep matematika dengan situasi kehidupan sehari-hari (Rahmah et al., 2026). Oleh karena itu, diperlukan konteks pembelajaran yang dekat dengan pengalaman dan lingkungan sosial budaya siswa. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah etnomatematika, yaitu kajian mengenai hubungan antara praktik matematika dan aktivitas sosial budaya masyarakat (Nasiah & Putri, 2026). Melalui pendekatan ini, aktivitas masyarakat dapat dipahami sebagai sumber pengetahuan matematis yang dapat dihubungkan dengan konsep matematika formal (Wahyudi & Putra, 2022).

Hubungan antara matematika dan budaya menjadi salah satu perhatian utama dalam kajian etnomatematika saat ini (Habsyi et al., 2023). Perspektif ini memungkinkan peneliti mempelajari bagaimana pengetahuan dan praktik matematis muncul, digunakan, serta dimaknai dalam lingkungan sosial dan tradisi daerah tertentu (Aini & Indrawati, 2024). Melalui etnomatematika, aktivitas masyarakat dapat dikaji tanpa terlebih dahulu mengasumsikan bahwa seluruh praktik tersebut merupakan penerapan langsung konsep matematika formal, melainkan sebagai bentuk kearifan lokal yang terstruktur (Wahyudi & Putra, 2022). Oleh karena itu, peneliti perlu secara empatik memahami praktik tersebut berdasarkan konteks dan penjelasan

masyarakat yang menjalankannya sebelum menghubungkannya dengan terminologi matematika akademik di ruang kelas (Nursanti et al., 2024)

Perkembangan kajian etnomatematika di Indonesia memperlihatkan bahwa budaya lokal menyediakan beragam kemungkinan objek penelitian yang kaya akan nilai numerik (Zulyatina & Nurjanah, 2022). Iffah et al. (2025), melalui tinjauan sistematis terhadap penelitian etnomatematika Indonesia, memetakan perkembangan publikasi, metode penelitian, persebaran wilayah, jenjang pendidikan, dan jenis produk budaya yang diteliti. Kajian tersebut memperlihatkan pentingnya perluasan eksplorasi terhadap kekayaan budaya masyarakat Indonesia guna mewujudkan proses pembelajaran matematika yang lebih kontekstual dan dekat dengan siswa (Iffah et al., 2025).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa objek budaya dapat dikaji secara mendalam melalui pengamatan, wawancara, dan dokumentasi untuk mengidentifikasi hubungannya dengan konsep matematika formal (Putri et al., 2024). Lebih lanjut, penelitian mengenai konstruksi rumah adat dan arsitektur peninggalan menunjukkan bahwa praktik budaya memuat aktivitas matematis yang berkaitan erat dengan pengukuran, penempatan, desain, dan identifikasi bentuk geometris (Maghfiroh et al., 2025). Meskipun objek tersebut berbeda dari produk tradisi makanan, serangkaian penelitian ini memberikan dasar yang kuat bahwa praktik budaya dapat dianalisis secara sistematis menggunakan kacamata dan perspektif etnomatematika (Fitriani & Putra, 2022).

Salah satu tradisi lokal yang sangat relevan untuk diteliti nilai etnomatematikanya adalah tradisi Bucu Pendem di Desa Kumejing, Kecamatan Wadaslintang, Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah. Dokumentasi Departemen Antropologi Sosial Universitas Diponegoro (2019) menjelaskan Bucu Pendem sebagai makanan khas masyarakat Desa Kumejing yang berupa nasi berbentuk kerucut dengan ayam dan serundeng sebagai bagian dari sajian utamanya. Bucu Pendem dilaporkan hadir secara eksklusif dalam kegiatan tertentu, termasuk ritual malam Satu Suro dan acara sosial lainnya yang mengakar di masyarakat. Eksplorasi pada proses

produksi dan persiapan makanan tradisional semacam ini telah terbukti secara ilmiah memuat elemen matematika, mulai dari penentuan takaran proporsional hingga bentukan dimensi spasial produk akhirnya (Fauziah & Zaenuri, 2025). Selain itu, dokumentasi tersebut menguraikan fungsi Bucu Pendem sebagai simbol pemersatu, di mana interaksi sosial kolektif semacam ini adalah bagian tak terpisahkan dari praktik matematis dalam etnomatematika (Hasan & Budiarto, 2022).

Informasi tersebut memperlihatkan secara jelas bahwa tradisi Bucu Pendem memiliki dimensi material dan sosial yang berpotensi memuat banyak konsep dasar (Nasiah & Putri, 2026). Dari sisi material, proses persiapan dan penyajian makanan memiliki potensi kuat melibatkan aktivitas fundamental matematis seperti perhitungan jumlah bahan baku, estimasi kebutuhan, pembagian porsi yang adil, serta pembentukan geometri sajian (Wahyudi & Putra, 2022). Dari sisi sosial, tradisi ini bersinggungan erat dengan keikutsertaan masyarakat dan penguatan makna kebersamaan (Aini & Indrawati, 2024). Akan tetapi, klaim aktivitas matematis tersebut masih merupakan probabilitas yang memerlukan pembuktian riil melalui observasi mendalam dan wawancara partisipatif. Oleh sebab itu, peneliti dilarang berasumsi bahwa konsep tertentu dipastikan ada hanya karena objek tersebut secara visual menyerupai bentuk matematika akademik (Nursanti et al., 2024).

Persoalan utama dari penelitian ini terletak pada urgensi dokumentasi empiris yang mampu menjelaskan secara komprehensif bagaimana aktivitas matematis benar-benar dieksekusi dan dimaknai oleh masyarakat Wadaslintang dalam tradisi Bucu Pendem. Kajian yang hanya menitikberatkan pada bentuk akhir atau penampakan visual makanan tidaklah memadai untuk membongkar keseluruhan ekosistem praktik etnomatematika masyarakat (Nurkhasanah & Hakim, 2026). Penelitian justru harus mengidentifikasi alur produksi, strategi penakaran, pertimbangan logis, serta transmisi pengetahuan lokal yang digunakan oleh pembuat sajian (Aini & Indrawati, 2024). Pasca identifikasi tersebut, peneliti baru dapat membedah keterkaitannya dengan konsep matematika formal secara

presisi dan penuh kehati-hatian (Habsyi et al., 2023).

Penelusuran literatur awal memperlihatkan masifnya kajian etnomatematika pada diversitas produk budaya, meliputi tata bangunan tradisional hingga aneka hidangan khas Nusantara (Maghfiroh et al., 2025). Sebagai contoh, penelitian eksploratif oleh Fauziah dan Zaenuri (2025) sukses mengkaji makanan tradisional Tegal sebagai stimulus permasalahan kontekstual pada skenario pembelajaran berbasis masalah (PBL). Banyak riset mutakhir juga mengafirmasi bahwa mengeksplorasi makanan tradisional sebagai objek matematika mampu menjembatani pemahaman siswa terhadap permasalahan lingkungan sekitarnya (Fauziah & Zaenuri, 2025). Namun, wujud material, basis konteks budaya, serta fokus analitis dari riset-riset sebelumnya menampakkan distingsi atau perbedaan yang mencolok dari karakteristik Bucu Pendem yang ada di Wadaslintang.

Oleh karena itu, kesenjangan (research gap) mendasar yang hendak dijembatani melalui penelitian ini bertumpu pada keperluan untuk mendokumentasikan khazanah praktik matematis dalam tradisi Bucu Pendem sekaligus menguraikan relevansinya dengan filosofi budaya lokal (Nursanti et al., 2024). Meskipun berbagai penelitian telah mengungkap keberadaan konsep matematika dalam proses pembuatan makanan tradisional, kajian mengenai praktik matematis dalam tradisi Bucu Pendem masyarakat Desa Kumejing, Wadaslintang, belum teridentifikasi dalam literatur yang ditelaah. Penelitian terdahulu umumnya mengkaji konsep matematika berdasarkan bentuk produk, komposisi bahan, atau proses pembuatan makanan tertentu. Sementara itu, dokumentasi yang menghubungkan keseluruhan tahapan tradisi Bucu Pendem dengan praktik matematis masyarakat, termasuk proses pembentukan nasi, penakaran bahan, pengaturan waktu, dan pembagian sajian, masih perlu dikembangkan. Dengan demikian, diperlukan penelitian empiris yang tidak hanya mengidentifikasi bentuk matematika pada produk budaya, tetapi juga memahami bagaimana aktivitas matematis tersebut dilakukan dan dimaknai oleh masyarakat (Nurkhasanah & Hakim, 2026).

Kebaruan penelitian terletak pada pemetaan praktik matematis

dalam keseluruhan tahapan tradisi Bucu Pendem, mulai dari penakaran bahan, pembentukan sajian berbentuk kerucut, pengaturan waktu memasak, hingga pembagian makanan dalam kegiatan sosial masyarakat. Dengan demikian, penelitian tidak hanya mengidentifikasi bentuk geometris pada produk akhir, tetapi juga mengkaji aktivitas matematis dalam proses produksi dan distribusi makanan. Selain itu, riset ini didesain guna menginventarisasi potensi hasil observasi Bucu Pendem sebagai instrumen kontekstualisasi dalam pembelajaran matematika jenjang SMP (Antara et al., 2025). Arahan ini direalisasikan dengan menaati batasan riset, yakni hanya menguraikan potensinya tanpa memberikan justifikasi efektivitas pedagogis yang belum diuji secara empiris di ruang kelas (Rahmah et al., 2026).

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian etnomatematika melalui dokumentasi praktik matematis yang terdapat dalam tradisi kuliner masyarakat Wadaslintang. Secara konseptual, penelitian memperluas pemahaman mengenai keterkaitan aktivitas sosial budaya dengan konsep pengukuran, perbandingan, geometri, dan aritmetika. Secara pedagogis, hasil penelitian dapat menjadi sumber konteks pembelajaran matematika SMP, khususnya pada materi perbandingan, geometri bangun ruang, pengukuran, dan aritmetika sosial. Meskipun demikian, pemanfaatannya sebagai bahan ajar yang efektif masih memerlukan penelitian lanjutan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mendeskripsikan proses dan makna tradisi Bucu Pendem dalam kehidupan masyarakat Desa Kumejing. (2) Mengidentifikasi aktivitas matematis yang dilakukan masyarakat dalam setiap tahapan tradisi Bucu Pendem. (3) Menganalisis keterkaitan aktivitas matematis tersebut dengan konsep matematika formal. (4) Mengidentifikasi potensi tradisi Bucu Pendem sebagai konteks pembelajaran matematika SMP.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain etnografi untuk mengeksplorasi

praktik matematis dalam tradisi Bucu Pendem masyarakat Desa Kumejing, Kecamatan Wadaslintang, Kabupaten Wonosobo. Pendekatan ini digunakan untuk memahami aktivitas masyarakat dalam menjalankan tradisi, mengidentifikasi pengetahuan matematis yang digunakan, serta menginterpretasikan keterkaitannya dengan konsep matematika formal.

Informan penelitian dipilih secara purposif berdasarkan keterlibatan dan pengetahuan mereka mengenai proses pembuatan serta pelaksanaan tradisi Bucu Pendem. Informan utama dalam penelitian ini adalah N (38 tahun), seorang pembuat Bucu Pendem yang memiliki pengalaman selama lebih dari 8 tahun dalam menyiapkan bahan, membentuk sajian, memasak, dan menyajikan makanan tersebut.

Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengamati tahapan persiapan bahan, penakaran, pembentukan, pemasakan, serta penyajian Bucu Pendem. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai takaran bahan, proses pembuatan, estimasi waktu, pembagian sajian, serta makna tradisi menurut pelaku budaya. Dokumentasi berupa foto dan catatan lapangan digunakan sebagai data pendukung untuk memperkuat deskripsi hasil penelitian.

Analisis data dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi dikelompokkan berdasarkan tahapan tradisi, kemudian diidentifikasi aktivitas matematis yang muncul. Selanjutnya, aktivitas tersebut diinterpretasikan dan dikaitkan dengan konsep matematika formal, meliputi pengukuran, perbandingan, geometri, estimasi, dan aritmetika.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Desa Kumejing, Wadaslintang, melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap tradisi Bucu Pendem, ditemukan bahwa aktivitas masyarakat dalam membuat dan menjalankan tradisi sajian ini mengandung berbagai konsep matematika yang diterapkan secara alami. Proses pembuatan Bucu Pendem tidak hanya sekadar praktik memasak, tetapi melibatkan transfer

pengetahuan tradisional yang memuat pemahaman matematis intuitif dalam setiap tahapnya. Terdapat beberapa tahapan utama dalam pembuatan Bucu Pendem, di mana setiap tahapan mengandung konsep-konsep etnomatematika yang dapat diidentifikasi sebagai berikut.

Proses Penyiapan dan Penakaran Bahan

Tahap persiapan bahan merupakan langkah awal yang krusial. Pada proses ini, pembuat Bucu Pendem menakar jumlah beras, ayam, kelapa dan bahan pelengkap lainnya (seperti serundeng). Pada tahap ini Proses yang paling lama untuk disiapkan adalah dalam menyiapkan ayamnya, karena ayam harus dibakar terlebih dahulu dan proses ini memerlukan waktu sekitar 2 jam. Setelah itu, ayam yang sudah dibakar disangrai dengan bumbu serundeng yang telah disiapkan.

Cuplikan wawancara:

Peneliti: bahan seperti beras, ayam, dan bahan-bahan lain yang dibutuhkan untuk membuat satu porsi bucu pendem?

Narasumber (N): Biasanya saya menyiapkan beras sebanyak 3 kilogram, 1 ayam jago besar, namun kalau ayamnya kecil atau betina itu 2, dan kelapa 2 untuk membuat serundengnya.

Antara takaran beras dengan jumlah ayam sudah disesuaikan agar seimbang. Rasio takaran tersebut dapat disesuaikan dengan pesanan para pemesan, kalau pesanan dibuat lebih besar maka semua bahan akan ikut menyesuaikan.

Tabel 1 Perbandingan bahan yang disiapkan

Bahan	Satu takaran standar	Dua takaran standar
Beras	3 kg	6 kg
Ayam jago besar	1 ekor	2 ekor
Kelapa	2 buah	4 buah

Hasil wawancara menunjukkan bahwa pembuat Bucu Pendem menggunakan 3 kg beras, satu ekor ayam jago berukuran besar, dan dua buah kelapa untuk satu takaran standar. Komposisi tersebut menunjukkan adanya pola perbandingan antara bahan utama dan bahan pelengkap dengan rasio 3:1:2. Ketika jumlah produksi ditingkatkan menjadi dua kali takaran standar, kebutuhan bahan secara matematis menjadi 6 kg beras, dua ekor ayam, dan empat buah kelapa. Pola tersebut merepresentasikan

konsep perbandingan senilai karena peningkatan jumlah produksi diikuti peningkatan kebutuhan setiap bahan dengan faktor pengali yang sama. Dalam pembelajaran matematika SMP, praktik ini dapat digunakan untuk mengonstruksi pemahaman siswa mengenai rasio, proporsi, dan perbandingan senilai melalui situasi kontekstual. Pembuat harus memastikan proporsi bahan seimbang agar tekstur nasi dan bumbu matang dengan sempurna.

Proses Pembentukan Bucu Pendem (Geometri)

Tahap pembentukan merupakan ciri khas dari tradisi Bucu Pendem. Nasi dibentuk sedemikian rupa menjadi kerucut (tumpeng) dengan ayam utuh atau potongan ayam beserta serundeng yang "dipendam" (dimasukkan) di bagian dalam atau dasarnya.



Gambar 1. Alat cetakan nasi bucu pendem

Pada tahap ini cetakan nasi dimasukan ke dandang yang telah dipasang di tungku *pawon* atau suatu alat memasak tradisional yang menggunakan kayu bakar atau arang sebagai bahan bakarnya.



Gambar 2. Cetakan dalam pawon

Setelah itu proses selanjutnya adalah memasukan nasi ke dalam cetakan nasi yang telah disediakan namun hanya setengahnya saja.



Gambar 3. Proses pemasukan nasi ke dalam cetakan

Setelah nasi dimasukan setengahnya, langkah selanjutnya adalah memasukan ayam yang telah dibakar dan disangrai dengan bumbu serundeng yang tadi disiapkan. Dalam bahasa jawa proses ini disebut *mendem*.



Gambar 4. Proses memasukan ayam kedalam cetakan nasi

Langkah terakhir adalah menambahkan nasi yang masih untuk menutupi atau mendem ayam yang telah dimasukan ke delam cetakan.



Gambar 5. Proses *mendem* ayam dengan nasi yang tersisa

Proses pembentukan Bucu Pendem memperlihatkan adanya keterkaitan antara aktivitas budaya dan konsep geometri bangun ruang. Berdasarkan dokumentasi, nasi dibentuk menggunakan cetakan yang menyerupai kerucut. Proses tersebut melibatkan penyesuaian jumlah nasi dan penempatan ayam di bagian tengah atau dalam sajian melalui proses yang oleh masyarakat disebut mendem. Secara matematis, bentuk cetakan dapat dikaitkan dengan unsur-unsur kerucut, seperti jari-jari alas, tinggi, dan garis pelukis. Apabila ukuran cetakan diukur, bentuk tersebut juga dapat dijadikan konteks untuk mempelajari luas selimut dan volume kerucut. Dengan demikian, praktik pembentukan Bucu Pendem menyediakan konteks konkret untuk menghubungkan representasi geometris dalam kehidupan masyarakat dengan konsep geometri bangun ruang yang dipelajari di SMP.

Dengan pendekatan seperti ini, bucu pendem dapat dijadikan media pembelajaran matematika dalam kelas yang relevan dan menyenangkan dengan berbasis budaya lokal masyarakat sekitar pada materi geometri bangun ruang kerucut, meliputi:

1. Mengidentifikasi bentuk yang menyerupai bangun kerucut
2. Menghitung Luas permukaan kerucut, dengan cara menghitung cetakan nasi bucu pendem karena cetakannya menyerupai bangun kerucut tanpa alas maka rumus luas permukaannya adalah $Luas\ Pemukaan = \pi\ x\ r\ x\ s$. Namun apabila memiliki alas maka rumus luas permukaannya adalah $Luas\ Pemukaan = \pi\ x\ r\ (r + s)$. Dengan keterangan $r = jari - jari, s = garis\ pelukis,$ dan $\pi = konstanta\ phi$.
3. Menghitung volume kerucut, dengan konteks volume nasi dan ayam yang dipendem kedalam cetakan tersebut. Rumus volume nya adalah $Volume = \frac{1}{3}\ x\ \pi\ x\ r^2 x\ t$.

Proses Memasak dan Perhitungan Waktu

Pada pembuatan nasi bucu pendem memerlukan waktu yang tidak sedikit, mulai dari pembakaran ayam, menanak nasi, dan akhirnya mengukus nasi berserta ayam yang telah dipendem. Dari semua proses tersebut memerlukan waktu sekitar 4 jam mulai dari meyiapkan bahan sampai nasi bucu siap saji.

Cuplikan wawancara:

Peneliti: berapa waktu yang dibutuhkan untuk menyiapkan ayam, menanak nasi dan mengukus nasi bucu pendem sampai akhirnya siap saji bu?

Narasumber (N): Biasanya saya menyiapkan ayam sampai proses pembakaran itu 2 jam, menanak nasi sekitar 1 jam dan mengukus nasi bucu pendemnya sekitar 1 jam sampai akhirnya siap disajikan.



Gambar 6. Proses pembakaran ayam



Gambar 7. Proses menanak nasi



Gambar 8. Proses mengukus nasi bucu pendem

Hasil wawancara menunjukkan bahwa proses pembuatan Bucu Pendem memerlukan waktu sekitar empat jam, yang terdiri atas dua jam untuk membakar ayam, satu jam untuk menanak nasi, dan satu jam untuk mengukus sajian. Temuan tersebut memperlihatkan adanya aktivitas matematis berupa pengukuran dan estimasi waktu. Masyarakat menggunakan pengalaman dalam menentukan durasi setiap tahapan agar makanan dapat disiapkan sesuai kebutuhan acara. Dalam perspektif matematika formal, aktivitas tersebut berkaitan dengan pengukuran waktu dan operasi penjumlahan, yaitu 2 jam + 1 jam + 1 jam = 4 jam. Konteks ini dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika untuk memperkenalkan pengukuran waktu, konversi satuan, dan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan durasi kegiatan sehari-hari.

Proses Penyajian dan Pembagian (Sosial-Aritmetika)

Setelah proses penentuan durasi memasak hingga akhirnya menghasilkan bucu pendem yang matang merata. langkah selanjutnya adalah nasi harus segera disiapkan ke wadah atau alat yang tersedia agar masih berbentuk kerucut dengan sempurna.

Cuplikan wawancara:

Peneliti: untuk nasi bucu pendem yang telah dibuat dengan takaran beras 3 kg dengan 1 ekor ayam biasanya siap disajikan untuk berapa orang bu?

Narasumber (N): Biasanya untuk takaran standar yang sudah saya buat bisa untuk sekitar 25 orang, jadi nanti pemesanan bisa menyesuaikan dengan jumlah peserta atau orang yang hadir. Maka nanti takaran nasi bucu pendem bisa lebih besar maupun dapat pesan dengan jumlah lebih dari satu.



Gambar 9. Nasi Bucu Pendem siap saji

Bucu Pendem tidak dibuat untuk dikonsumsi sendiri, melainkan memiliki fungsi sosial pemersatu dalam setiap acara seperti malam Satu Suro, peringatan hari besar Islam, dan acara besar lainnya. Pada tahap penyajian, satu takaran standar Bucu Pendem yang menggunakan 3 kg beras dapat disajikan untuk sekitar 25 orang. Informasi tersebut memperlihatkan adanya hubungan antara jumlah produksi dan kapasitas penyajian. Secara matematis, hubungan ini dapat dinyatakan sebagai perbandingan satu takaran standar terhadap sekitar 25 orang. Apabila kebutuhan penyajian meningkat, jumlah produksi dapat disesuaikan berdasarkan perkiraan jumlah peserta. Aktivitas tersebut berkaitan dengan konsep perbandingan, estimasi, dan aritmetika sosial. Selain aspek matematis, penyajian Bucu Pendem dalam kegiatan masyarakat juga memperlihatkan fungsi sosial makanan sebagai bagian dari kebersamaan dan pelaksanaan tradisi lokal.

Tabel 2. Perbandingan pembagian porsi nasi bucu pendem ukuran standar

Takaran produksi	Jumlah orang	Rasio takaran : orang
1 takaran standar	25	1:25
2 takaran standar	50	2:50

Integrasi Konsep Matematika dalam Tradisi Bucu Pendem

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembuatan dan pelaksanaan tradisi Bucu Pendem di Wadaslintang mengandung berbagai konsep matematika yang diterapkan secara intuitif. Konsep-konsep tersebut meliputi pengukuran (berat dan volume), perbandingan dan proporsi, estimasi waktu, geometri bangun ruang (kerucut), serta operasi aritmetika dasar pada saat pembagian sajian. Setiap tahapan merepresentasikan aktivitas matematis yang terintegrasi dalam praktik budaya sehari-hari. Temuan ini

memperkuat pandangan bahwa matematika hidup dan berkembang dalam aktivitas sosial-budaya masyarakat.

Tabel 3. Pemetaan aktivitas matematis dalam tradisi Bucu Pendem

Tahapan tradisi	Aktivitas masyarakat	Konsep matematika
Persiapan bahan	Menakar beras, ayam, kelapa	Pengukuran, rasio, proporsi
Pembentukan	Membentuk nasi dengan cetakan	Geometri kerucut, unsur bangun ruang
Pemasakan	Mengatur waktu pembakaran, menanak, mengukus	Pengukuran waktu, operasi penjumlahan
Penyajian	Menentukan jumlah sajian untuk peserta	Perbandingan, estimasi
Pembagian	Membagikan makanan kepada peserta	Aritmetika, pembagian, pecahan jika didukung data

Kelebihan Temuan Penelitian dalam Kajian Etnomatematika

Kelebihan utama penelitian ini adalah eksplorasi yang bersifat komprehensif terhadap keseluruhan proses tradisi Bucu Pendem, tidak terbatas pada identifikasi bentuk kerucutnya semata. Penelitian ini mengungkap konsep ruang (volume) saat memendam ayam dalam nasi, serta konsep aritmetika pembagian pada tahap distribusi sosial. Pendekatan etnografi memungkinkan peneliti memperoleh data autentik langsung dari pelaku budaya, sehingga konsep matematika yang ditemukan benar-benar berasal dari praktik masyarakat Wadaslintang.

Keterbatasan dan Kekurangan Hasil Penelitian

Meskipun memiliki kontribusi yang signifikan, penelitian ini terbatas pada satu komunitas di Desa Kumejing, sehingga hasil penelitian mencerminkan budaya spesifik masyarakat setempat. Selain itu, penelitian ini masih bersifat eksploratif (identifikasi potensi). Implementasi temuan ini sebagai bahan ajar atau modul dalam pembelajaran matematika formal di kelas jenjang SMP memerlukan penelitian pengembangan lanjutan untuk menguji efektivitasnya.

Perbandingan Temuan dengan Penelitian Relevan (State of the Art)

Temuan ini memperkuat sekaligus memperluas literatur terkini mengenai etnomatematika pada

kuliner tradisional nusantara. Sejumlah penelitian terdahulu dalam lima tahun terakhir telah membuktikan adanya integrasi matematis yang kuat dalam proses pembuatan penganan lokal. Misalnya, penelitian Nurkhasanah dan Hakim (2026) serta Fauziah dan Zaenuri (2025) pada pembuatan kue Lupis dan kuliner sejenis berhasil mengungkap eksistensi konsep geometri dasar dan perbandingan komposisi bahan, penemuan tersebut terdapat beberapa persamaan dengan konsep geometri yang ditemukan dalam tradisi bucu pendem. Sejalan dengan itu, kajian sistematis oleh Fitriani dan Putra (2022) menunjukkan bahwa eksplorasi etnomatematika pada makanan tradisional umumnya berfokus pada identifikasi bentuk fisik. Walaupun umunnya etnomatematika pada makanan tradisional berfokus pada bentuk umum, pada penelitian ini terdapat beberapa temuan seperti penggunaan konsep pengukuran, rasio, dan aritmatika dasar. Lebih lanjut, studi oleh Klaudiah (2026) juga menegaskan bahwa aktivitas menakar dan membentuk pada kuliner lokal merepresentasikan praktik matematis kultural yang sarat makna.

Meskipun berbagai diskursus tersebut telah mengidentifikasi aspek matematis pada makanan tradisional, mayoritas kajian masih bertumpu pada analisis representasi geometri permukaan atau penakaran yang statis. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan kebaruan (novelty) yang signifikan melalui eksplorasi representasi geometri bangun ruang (kerucut) pada tradisi Bucu Pendem, yang mana secara fungsional bertindak sebagai "wadah" dinamis (ruang untuk memendam lauk). Eksplorasi fungsi spasial ini memberikan dimensi baru dalam pemahaman konsep volume, kapasitas, dan tata ruang geometri yang berkaitan langsung dengan interaksi sosial masyarakat. Dengan demikian, penelitian ini menempatkan Bucu Pendem tidak hanya sekadar sebagai representasi bentuk, tetapi sebagai sebuah sistem aktivitas matematis yang utuh dan hidup dalam ritual budaya.

D. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa tradisi Bucu Pendem masyarakat Desa Kumejing, Kecamatan Wadaslintang, mengandung berbagai praktik

matematis yang terintegrasi dalam aktivitas budaya masyarakat. Praktik tersebut ditemukan pada beberapa tahapan, meliputi penakaran bahan dengan rasio 3:1:2 antara beras, ayam jago besar, dan kelapa; pembentukan nasi menggunakan cetakan yang menyerupai kerucut; pengaturan waktu memasak selama kurang lebih empat jam; serta penentuan jumlah sajian berdasarkan kebutuhan peserta. Aktivitas tersebut berkaitan dengan konsep pengukuran, perbandingan dan proporsi, geometri bangun ruang, estimasi waktu, serta operasi aritmetika. Temuan ini memperlihatkan bahwa pengetahuan matematis tidak hanya berkembang dalam lingkungan pendidikan formal, tetapi juga hadir dalam praktik sosial budaya masyarakat.

Secara pedagogis, tradisi Bucu Pendem berpotensi dimanfaatkan sebagai konteks pembelajaran matematika SMP, khususnya pada materi perbandingan, pengukuran, geometri bangun ruang, dan aritmetika sosial. Kontribusi penelitian ini terletak pada dokumentasi praktik matematis dalam tahapan produksi dan penyajian makanan tradisional yang berkaitan dengan kehidupan sosial masyarakat. Namun, pemanfaatannya sebagai sumber pembelajaran yang efektif masih memerlukan penelitian lanjutan melalui pengembangan bahan ajar dan pengujian implementasinya di kelas.

DAFTAR PUSTAKA

Aini, Q., & Indrawati, D. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Etnomatematika (ARETMA) Berbasis Augmented Reality Pada Bangun Ruang Kelas V SD. Jpgsd, 12(6), 1026–1036.

Antara, I. K. J., Agustini, K., & Sudata, I. G. W. (2025). Model Pembelajaran Problem Based Learning Berorientasi Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa. Journal of Education Action Research, 9(2), 288–297. https://doi.org/10.23887/jear.v9i2.87539

Fauziah, S., & Zaenuri, Z. (2025). Ethnomathematical Exploration of Tegal Traditional Food as Source of Contextual Problems in Problem-Based Learning Model. Unnes Journal of Mathematics Education, 14(2), 135–143. https://doi.org/10.15294/ujme.v14i2.30550

Fitriani, D., & Putra, A. (2022). Systematic Literature Review (SLR): Eksplorasi Etnomatematika pada Makanan Tradisional. Journal of Mathematics Education and

Learning, 2(1), 18. https://doi.org/10.19184/jomeal.v2i1.29093

Habsyi, R., Suradi, & Rosidah. (2023). Integrasi Konteks Budaya Nusantara dalam Pembelajaran Matematika: Suatu Kajian Literatur tentang Pendekatan Etnopedagogi dan Etnomatematika. Jurnal Pendidikan MIPA, 13(4), 987–995.

Hasan, M. A., & Budiarto, M. T. (2022). EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA BUDAYA MASYARAKAT SIDOARJO. MATHEdunesa Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 11(2), 548–561.

Iffah, R. D. L., Subanti, S., Usodo, B., & Nurhasanah, F. (2025). Systematic literature review: Ethnomathematics research in Indonesia. JRAMathEdu, 10(1), 28–40. https://doi.org/10.23917/jramathedu.v10i1.5621

Klaudiah, C., Simarmata, E. I., Tarigan, F. A., Manalu, J., Silalahi, C., Sitinjak, R. A. A. S., & Sihombing, Y. C. (2026). EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA MAKANAN TRADISIONAL CIMPA TUANG DAN ALAT MUSIK TRADISIONAL TAGANING. Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA, 6(3), 2174–2186. https://jurnalp4i.com/index.php/science

Maghfiroh, K., Septia, T., Handayani, U. F., & Rahmawati, T. D. (2025). Eksplorasi Etnomatematika: Penggunaan Konsep Geometri Pola Dan Bentuk Pada Klenteng Dewi Kwan Im Dan Tie Kong Pesarean Gunung Kawi. Lemma, 11(2), 84–98.

Nasiah, S., & Putri, S. A. (2026). SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA AKTIVITAS MASYARAKAT. Jurnal Pendidikan Matematika Ar Rasyid, 1, 18–24. https://doi.org/10.1007/978-3-030-74923-1_911

Nurkhasanah, S., & Hakim, W. (2026). Eksplorasi Etnomatematika Pada Proses Pembuatan Makanan Tradisional Kue Lupis di Pasar Garotan Wajak. Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 10(1), 202–218. https://doi.org/10.31004/cendekia.v10i1.4630

Nursanti, Y. B., Saputra, B. A., & Gibran, K. G. (2024). Efektivitas Penerapan Pendekatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika. Jurnal Education and Development, 12(3), 107–113.

Putri, J. K., Agusdianita, N., & Oktariya, B. (2024). Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Pada Hasil Belajar Siswa : Tinjauan Literatur Sistematis. 2(12), 306–312.

Rahmah, F. N., Tasya, N., Sembiring, B., Hutabarat, R., Barus, A. B., & Ketaren, M. A. (2026). PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS BUDAYA BATAK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP GEOMETRI SISWA. Indonesian

Journal of Social Science and Education, 2(3), 935–940.

Wahyudi, & Putra, A. (2022). SYSTEMATICS LITERATURE REVIEW: EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA AKTIVITAS MASYARAKAT. Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika, 3(1), 173–185. http://lebesgue.lppmbinabangsa.id/index.php/home

Zulyatina, R. N., & Nurjanah. (2022). Systematic Literature Review: Pemetaan Implementasi Etnomatematika di Indonesia (2017-2026) Berdasarkan Tren, Ketimpangan Geografis, dan Potensi Kemampuan Matematis. TIRTAMATH: Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika, 4(2), 163–176.