ETNOMATEMATIKA MAKANAN TRADISIONAL KABUPATEN MUSI RAWAS

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat-syarat

Guna Memperoleh Gelar sarjana Strata Satu (S-1)

Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

OLEH:

Eka Nur Asiah
NIM. 21571005

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) CURUP

2025

Hal : Pengajuan Skripsi

Kepada

Yth, Ketua Program Studi Tadris Matematika

Di

IAIN Curup

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah diadakan pemeriksaan dan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat Skripsi saudari **Eka Nur Asiah (21571005)** mahasiswa IAIN Curup yang berjudul **"Etnomatematika Makanan Tradisional Masyarakat Boyolali, Kabupaten Musi Rawas"** sudah dapat diajukan dalam Ujian Munaqasyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup. Demikian permohonan ini kami ajukan. Terima kasih.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Curup, 14 Juli 2025

Pembimbing I	Pembimbing II
Irni Latifa Irsal, M.Pd	Fevi Rahmadeni, M.Pd
NIP. 199305222019032027	NIP. 199402172019032016

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang Bertanda tangan dibawah ini

Nama : Eka Nur Asiah

Nim : 21571005

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi berjudul **"Etnomatematika Makanan Tradisional Kabupaten Musi Rawas"** tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi. Dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain.

Apabila di kemudian hari terbukti bahuva pernyataan itu tidak benar, saya bersedia menerima hukuman atau sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya semoga dapat digunakan seperlunya.

Curup, Juli 2025

Eka Nur Asiah

NIM 21571005

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) CURUP
FAKULTAS TARBIYAH
Jalan : Dr. AK Gani No; 01 PO 108 Tlp (0732) 21010-21759 Fax 21010 Curup 39119
Hoepage: http://www.iaincurup.ac.id Email: admin@iaincurup.ac.id kode 39119

PENGESAHAN SKRIPSI MAHASISWA

Nomor: 1758 /In.34/FU/PP.00.9/ 09/2025

Nama	:	**Eka Nur Asiah**
NIM	:	**21571005**
Fakultas	:	**Tarbiyah**
Prodi	:	**Tadris Matematika**
Judul	:	**Etnomatematika Makanan Tradisional Kabupaten Musi Rawas**

Telah dimunaqasyahkan dalam sidang terbuka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, pada :

Hari/ Tanggal	:	**Rabu, 20 Agustus 2025**
Pukul	:	**08.00 – 09.30 WIB**
Tempat	:	**RKB I Fakultas Tarbiyah**

Dan telah diterima untuk melengkapi sebagai syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang ilmu Tarbiyah.

TIM PENGUJI

Ketua,	Sekretaris,
Irni Latifa Irsal, M. Pd	**Fevi Rahmadeni, M. Pd**
NIP. 199305222019032027	**NIP. 199402172019032016**
Penguji I	**Penguji II**
Dr. Mutia, M. Pd	**Syarinah, M. Pd**
NIP. 198911302015032006	**NIP. 198601142015032002**

Mengesahkan
Dekan Fakultas Tarbiyah

Dr.Sutarto, S.Ag.,M.Pd
NIP.197409212000031003

KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikum Warahmatullah Wabarokatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas segala nikmat, rahmat, serta pertolongan-Nya yang tak henti-hentinya mengiringi setiap langkah penulis. Tanpa kasih sayang dan kehendak-Nya, mungkin penyusunan skripsi ini mungkin tidak akan sampai pada tahap akhir. Skripsi ini yang berjudul "Etnomatematika Makanan Tradisional Kabupaten Musi Rawas" merupakan salah satu bentuk ikhtiar penulis dalam memenuhi tugas akhir sebagai syarat meraih gelar Sarjana (S-1) di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.

Tak lupa sholawat dan salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad Shallallahu'Alaihi wa Sallam, sosok mulia yang menjadi panutan umat manusia, beserta keluarga dan para sahabat beliau.

Dalam proses penyunannya, penulis menghadapi berbagai tantangan, baik dari segi waktu, tenaga, maupun pikiran. Namun demikian, berkat doa, dukunga, motivasi, serta bantuan dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi, dukungan, dan dorongan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam proses penyusunan skripsi ini. Ucapan terimakasih secara khusus penulis tujukan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Idi Warsah, M.Pd.I, selaku Rektor IAIN Curup.
2. Bapak Dr. Sutarto, S.Ag., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Curup.

3. Wakil Dekan I Bapak Dr. Sakut Anshori, S.Pd.I., M.Hum dan Wakil Dekan II Ibu Bakti Komalasari, S.Ag, M.Pd., DAN Staff Dekanat Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.
4. Ibu Anisya Septiana, M.Pd. selaku Ketua Prodi Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.
5. Ibu Irni Latifa Irsal, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan pengarahan, petunjuk, dan bimbingan yang sangat besar dalam penulisan skripsi ini.
6. Ibu Fevi Rahmadeni, M.Pd., selaku pembimbing II yang telah banyak memberi pengarahan, petunjuk, dan bimbingan yang sangat besar dalam penulisan skripsi ini.
7. Seluruh Dosen Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup dan terkhusus seluruh Dosen Program Studi Tadris Matematika yang telah memberikan ilmunya selama penulis menempuh pendidikan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.
8. Umi Safitri Anggraini, S.Pd., selaku Guru matematika di MTs Bunayya Islamic Scool.
9. Kepala desa Sido Mulyo dan seluruh jajarannya.
10. Kepada Sesepuh, Ketua Adat, dan masyarakat Boyolali Desa Sido Mulyo.
11. Teman-teman seperjuangan Prodi Tadris Matematika Angkatan 2021 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang senantiasa memberikan semangat, dan motivasi pada penulis.

Akhir kata kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam hal apapun penulis ucapkan ribuan terima kasih atas bantuan dan bimbingannya. Penulis juga meminta maaf atas kurang dan ketidaksempurnaan tugas akhir ini, maka dari itu kritik dan saran sangat diharapkan untuk perbaikan berikutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembacanya,terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Curup, Juli 2025

Penulis

Eka Nur Asiah

21571005

MOTTO

"Masa depan tergantung pada apa yang kamu lakukan hari ini"

(Mahatma Ghandi)

Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga."

(HR. Muslim)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Berkat doa dan dukungan dari orang-orang tercinta, skripsi ini akhirnya dapat diselesaikan. Dengan penuh rasa syukur, dan bahagia, penulis menyampaikan terimakasih yang tulus kepada semua pihak yang telah memberikan semangat, dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.

1. Allah SWT, Dzat Maha Mengetahui, yang tak pernah lelah mendengar segala keluh, lirih doa, dan bisik rindu pada keberhasilan. Ketika manusia meragukanku, Engkau meyakinkanku. Ketika langkahku gemetar, Engkau menuntunku. Segala puji hanya milik-Mu, karena tanpa ridha-Mu, mustahil semua ini terwujud.
2. Pintu surgaku, Ibu Kartini malaikat tanpa sayap yang dikirim Tuhan khusus untukku. Engkaulah tempat pulang paling nyaman setelah dunia terlalu bising. Setiap peluhmu, doamu yang lirih di sepertiga malam, dan suaramu yang tak pernah lelah mengingatkan, menjadi bahan bakar yang menyala dalam perjuanganku.
3. Cinta pertamaku, Ayah Misono sosok tenang yang selalu kuat di luar tapi lembut dalam doa. Engkau mengajarkanku arti tanggung jawab, bukan lewat kata, tapi lewat kerja kerasmu setiap hari. Aku belajar bahwa cinta tak selalu harus ramai. Terima kasih Ayah, telah menjadi pelindung tanpa tanda jasa.
4. Keluarga besar Mbah Sibe dan (Alm.) Mbah Sarto. Rumah, kenangan, dan akar yang menguatkanku. Warisan nilai, cerita, dan kebersamaan kalian menjadi lentera dalam perjalanan ini. Semoga keberkahan selalu menyelimuti generasi kita yang masih belajar mengenal jejak. Khusus untuk (Alm.) Mbah Sarto, yang

telah lebih dulu kembali kepangkuan Ilahi, teriring doa tulus semoga beliau tenang dan bahagia di sisi-Nya.

5. Seluruh Dosen Tadris Matematika IAIN Curup, para pembimbing ilmuku. Terima kasih untuk bimbingan dan ilmu dalam menyelesaikan pendidikan.
6. Untuk yang tidak kalah pentingnya Fadil Zainul Khamid. Terima kasih telah menjadi jeda yang menenangkan ditengah hiruk pikuk perjuangan ini. Hadirmu tak hanya memberi warna, tapi juga arti bahwa hidup tak harus diselesaikan sendiri. Terima kasih telah menjadi teman berbagi keresahan dan sumber semangat. Berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, baik tenaga, waktu, maupun materi kepada saya.
7. Bocil-bocilku tersayang: Via, Fino, dan Azka. Kalian adalah pengingat bahwa walaupun aku penat, ada senyum-senyum kecil yang selalu menantiku setiap aku pulang ke rumah.
8. Anggota New Sirkel: Rurin, Rahmi, Marfuah, Amin, dan Jyordi. Kalian bukan hanya teman satu perjuangan, tapi juga teman makan, teman mager, dan teman gila bareng di tanah rantau. kalian adalah bukti bahwa perjuangan lebih ringan jika dijalani bersama.
9. Keluarga besar Tadris Matematika IAIN Curup. Tempat semua mimpi dan logika bertemu. Di sinilah aku belajar bahwa angka bukan hanya simbol, tapi juga bahasa untuk memahami dunia. terutama angkatan 2021 yang telah bersama-sama berjuang dan saling memberi dukungan serta motivasi satu sama lain.
10. Almamater tercinta, IAIN Curup.

ABSTRAK

Eka Nur Asiah. 2025. Etnomatematika Makanan Tradisional Kabupaten Musi Rawas. Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.

Mengamati etnomatematika dalam makanan tradisional dapat membuka mata baru pada pembelajaran matematika. Pemahamaan mengenai etnomatematika masyarakat Boyolali Desa Sidomulyo dapat memberikan kontribusi yang banyak dalam bidang pendidikan. Meneliti makanan tradisional ini membawa makna yang mendalam, karena makanan tersebut merupakan cerminan dari budaya, sejarah, dan kerifan lokal yang telah diwariskan turun temurun oleh nenek moyang. Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengidentifikasi dan menganalisis penerapan konsep matematika dalam makanan tradisional masyarakat boyolali, serta nilai-nilai yang terkandung didalamnya. 2) menyusun desain perangkat pembelajaran matematika menggunakan etnomatematika makanan tradisional dalam Implementasi pembelajaran matematika SMP.

Jenis penelitian ini adalah studi kasus yang termasuk ke dalam penelitian kualitatif. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan etnografi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Uji keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan menggunakan bahan referensi dan triangulasi teknik. Teknik analisis data dilakukan dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) terdapat konsep matematika seperti perbandingan, satuan dan pengukuran, dan geometri dalam makanan tradisional masyarakat Boyolali Kabupaten Musi yang terdapat pada takaran bahan yang digunakan, alat memasak, dan bentuk akhir dari makanan. 2) Desain Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan etnomatematika makanan tradisional masyarakat Boyolali Kabupaten Musi Rawas, yaitu studi penelitian ini dapat digunakan sebagai media dan bahan ajar materi matematika konsep perbandingan takaran bahan, dan Geometri Bangun Datar & Bangun Ruang.

Kata Kunci: Etnomatematika, Makanan Tradisional, Pembelajaran Matematika

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**

HALAMAN PENGAJUAN SKRIPSI ..... **ii**

HALAMAN BEBAS PLAGIASI ..... **iii**

HALAMAN PENGESAHAN ..... **iv**

KATA PENGANTAR ..... **v**

MOTTO ..... **viii**

PERSEMBAHAN ..... **ix**

ABSTRAK ..... **xi**

DAFTAR ISI ..... **xii**

DAFTAR TABEL ..... **xiv**

DAFTAR GAMBAR ..... **xv**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvi**

BAB 1 PENDAHULUAN **1**

A. Latar Belakang Masalah 1
B. Fokus Penelitian 10
C. Tujuan Penelitian 11
D. Manfaat Penelitian 11

BAB II KAJIAN PUSTAKA **12**

A. Etnomatematika 12
B. Makanan Tradisional 16
C. Nilai Budaya dalam Tradisi 22
D. Kerangka Berpikir 26
E. Penelitian Relevan 29

BAB III METODOLOGI PENELITIAN **32**

A. Jenis Penelitian 32
B. Tempat Penelitian 33
C. Subjek Penelitian 33

D. Instrumen Penelitian.....35
E. Teknik Pengumpulan Data.....37
F. Teknik Analisis Data.....41
G. Pengujian Keabsahan Data.....44

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....46

A. Hasil Penelitian 46
B. Pembahasan.....113

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 123

A. Kesimpulan.....123
B. Saran.....124

DAFTAR PUSTAKA.....125

LAMPIRAN.....130

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Pedoman Wawancara Sesepuh/Ketua Adat 38
Tabel 3. 2 Pedoman Wawancara Pembuat Makanan 39
Tabel 3. 3 Pedoman Wawancara Guru..... 39
Tabel 3. 4 Pedoman Lembar Observasi 40
Tabel 4. 1 Bangun Ruang..... 86
Tabel 4. 2 Bangun Datar 88
Tabel 4. 3 Perbandingan Senilai..... 90
Tabel 4. 4 Satuan Pengukuran..... 90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berfikir 28
Gambar 4. 1 Baskom Hitam untuk Adonan Apem 49
Gambar 4. 2 Baskom Hitam Menyerupai Kerucut Terpancung 49
Gambar 4. 3 Sangan untuk Menggoreng Apem 50
Gambar 4. 4 Sangan Menyerupai Lingkaran 50
Gambar 4. 5 Apem Makanan Tradisional Kabupaten Musi Rawas 51
Gambar 4. 6 Apem Menyerupai Lingkaran 51
Gambar 4. 7 Baskom sebagai Wadah Adonan Mento 54
Gambar 4. 8 Baskom Menyerupai Kerucut Terpancung 54
Gambar 4. 9 Wajan untuk Menggoreng Mento 55
Gambar 4. 10 Wajan Menyerupai Setengah Bola 55
Gambar 4. 11 Kuping Wajan Menyerupai Setengah Lingkaran 55
Gambar 4. 12 Mento Makanan Tradisional Kabupaten Musi Rawas 55
Gambar 4. 13 Mento Menyerupai Oval 56
Gambar 4. 14 Jembaran untuk Memasak jenang 59
Gambar 4. 15 Jembaran Menyerupai Setengah Bola 59
Gambar 4. 16 Jenang Makanan Tradisional Kabupaten Musi Rawas 60
Gambar 4. 17 Jenang Menyerupai Balok 60
Gambar 4. 18 Dandang untuk mengukus beras ketan 64
Gambar 4. 19 Dandang menyerupai Tabung 64
Gambar 4. 20 Kuping dandang menyerupai setengah lingkaran 64
Gambar 4. 21 Jadah Makanan tradisional Kabupaten Musi Rawas 65
Gambar 4. 22 Jadah Menyerupai Balok 65
Gambar 4. 23 Jembaran untuk Membuat Jenang 67
Gambar 4. 24 Jembaran Menyerupai Setengah Bola 67
Gambar 4. 25 Wajik Makanan Tradisional Kabupaten Musi Rawas 68
Gambar 4. 26 Wajik Menyerupai Balok 68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. 1 Perangkat pembelajaran 131
Lampiran A. 2 Lembar Wawancara Sesepuh & Ketua Adat 175
Lampiran A. 3 Lembar Wawancara Pembuatan Makanan Tradisional 179
Lampiran A. 4 Lembar Wawancara Guru 183
Lampiran B. 1 Lembar Observasi Pembuat Makanan 187
Lampiran C. 1 Hasil Validasi Instrumen Dokumentasi 189
Lampiran D. 1 Lembar Dokumentasi 198
Lampiran E. 1 Dokumentasi Kegiatan 199
Lampiran E. 2 Dokumentasi Hasil Akhir Makanan 205

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang telah berkembang sejak zaman dahulu dan menjadi bagian penting dalam kehidupan manusia. Namun matematika seringkali dipandang sebagai ilmu yang abstrak, terpisah dari realitas kehidupan sehari-hari. Jika kita memperdalam lebih mengenai ide ataupun konsep dalam matematika itu sebenarnya ada dalam aktivitas kehidupan kita. Mempelajari matematika sangatlah penting, meskipun matematika selama ini dianggap pelajaran yang menyeramkan. Padahal matematika merupakan pondasi dari berbagai disiplin ilmu. IPTEK berkembang tak lepas dari kontribusi yang diberikan oleh matematika. Oleh karena itu, matematika dijadikan pelajaran wajib disetiap jenjang pendidikan, Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No 20 Tahun 2003 Pasal 37 menegaskan bahwa matematika adalah pelajaran wajib bagi siswa di tingkat sekolah dasar maupun menengah.[1]

Matematika menurut Freudhental adalah aktivitas manusia dan matematika harus dikaitkan dengan kehidupan manusia. Alasan rasional mengapa masyarakat meyakini matematika tidak ada kaitannya dengan kehidupan dan budaya sehari-hari yang belum mengetahui cara menggunakan matematika untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.[2] Sebenarnya kita menyadari bahwa matematika bukanlah

[1] Hikmawati Pathuddin & Sitti Raehana, *Etnomatematika: Makanan Tradisional Bugis Sebagai Sumber Belajar Matematika*, MaPan : Jurnal Matematika dan Pembelajaran, Volume 7, No 2, December 2019, hal 308.

[2] Irma Risdiyanti dan Rully Charitas Indra Prahmana, *Etnomatematika: eksplorasi dalam permainan tradisional jawa*, jurnal of mathematics education, 2018, Vol.2, No.1, hal 2

hanya sekedar kumpulan rumus-rumus yang abstrak, akan tetapi matematika merupakan bagian dari keseluruhan kehidupan manusia yang dipengaruhi oleh sejarah dan lingkungan. Salah satu pendekatan yang menggabungkan matematika dengan budaya adalah etnomatematika yaitu kajian tentang bagaiamana konsep matematika diterapkan dalam praktik budaya dan aktivitas sehari-hari suatu kelompok. Tujuan utama etnomatematika adalah untuk memahami berbagai bentuk matematika yang ada dalam budaya berbeda, termasuk pengetahuan matematika tradisional yang diturunkan dari generasi ke generasi dengan menerapkan berbagai cara yang unik dalam memahami, mengajar, dan menerapkan matematika.

Menurut Turmudi dalam Pathuddin, kajian matematika berbasis budaya disebut etnomatematika. Etnomatematika sendiri diartikan sebagai antropologi budaya matematika, yaitu studi tentang hubungan antara budaya dan matematika. Antropologi budaya matematika membedakan antara matematika sekolah dan matematika yang tertanam secara budaya, yang terkadang jarang dipaparkan di sekolah.[3]

Etnomatematika berupaya mengungkap kontribusi matematika yang mana matematika sering kali tidak di anggap sebagai bagian dari pengetahuan budaya oleh kaum/kelompok minoritas. Salah satu contoh kajian etnomatematematika yaitu makanan tradisional yang akan di teliti oleh peneliti. Menganalisis makanan tradisional ini dapat memberikan wawasan pemahaman mengenai matematika kepada masyarakat luas. Dalam hal ini etnomatematika memperkuat pemahaman

[3] Condro Endang Werdiningsih, *Kajian Etnomatematika Pada Makanan Tradisional (Studi Kasus pada Lepet Ketan)*, Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika), Vol. 05 No. 02, Januari, 2022, hal 114.

kita bahwa matematika dapat menjadi alat untuk mengeksplorasi dan menghargai keragaman budaya.

Indonesia adalah sebuah negara yang memiliki kebudayaan yang unik, dan sangat bervariasi. Mulai dari ras, suku, bahasa, kesenian, makanan, kebiasaan, dan masih banyak lagi. Keanekaragamaan tersebut menjadi icon setiap provinsi dan kota daerah masing-masing. Meski demikian, banyak juga kemiripan makanan antar daerah yang satu dengan yang lainnya, karena bahan yang digunakan cukup umum dan tersebar di seluruh indonesia seperti gula aren, rempah-rempah, dan santan kelapa. Penggunan bahan lokal ini menunjukan prinsip keberlanjutan yang diterapkan oleh masyarakat Jawa.[4]

Kebudayaan kabupaten Musi Rawas salah satunya ada Situs Bingin Jungut, Situs Tingkip, Tari Turak, Tari Sambut Silampari, dan Tradisi Pelarian Anak Gadis. Situs Bingin Jungut berada di Desa Bingin Jungut, Kecamatan Muara Kelingi, Kabupaten Musi Rawas. Situs ini ditemukan pada tahun 1981 di lahan pertanian sayur yang dikelola oleh warga setempat. Di dusun tersebut terdapat benda bersejarah dari masa Sriwijaya, seperti candi dan dua patung Buddha. Yang pertama adalah patung Buddha Boddhisattva Awalokiteswara dalam posisi berdiri tegak dengan tinggi 191 cm, lengkap dengan empat tangan dan wajah yang diukir rapi. Meskipun bagian tangan patung mengalami kerusakan, patung ini telah dipindahkan ke Museum Nasional. Patung Buddha kedua berbentuk belum tuntas, terbuat dari batu andesit, duduk bersila tanpa bentuk kaki. Ukuran patung ini tinggi 151 cm, lebar bahu 118 cm, dan tebal 95 cm. Patung Buddha Awalokiteswara adalah dewa yang disembah dalam ajaran Buddha Mahayana, yang melambangkan

[4] Dian Kristiani, *Ensiklopedia Negeriku Makanan Tradisional*, (Jakarta:Bhuana Ilmu Populer), 2016, hal 7.

kebijaksanaan sempurna dan kasih sayang. Situs Tingkip berada di Desa Sungai Kijang, Kecamatan Rawas Ulu, Provinsi Sumatera Selatan. Temuan di Situs Tingkip berkaitan dengan masa kekuasaan Sriwijaya, yang meliputi arca Buddha dan bangunan candi. Penemuan ini pertama kali ditemukan pada tahun 1981 di area perkebunan kelapa sawit. Penemuan tersebut dilaporkan oleh Ibu Siti Nurbaya, meskipun dia bukan pemilik lahan saat itu, dan sekarang lahan tersebut berada di luar desa. Benda-benda bersejarah yang ditemukan di dalam tanah meliputi struktur candi dan arca Buddha yang berdiri tegak dengan tinggi sekitar 172 cm.[5] Sustianingsih & Yati menyatakan bahwa Tari Turak adalah tari tradisional yang dikembangkan oleh masyarakat Kabupaten Musi Rawas, khususnya di daerah Suku Tengah Lakitan (STL) Ulu Terawas. Masyarakat STL Ulu Terawas memahami bahwa awal mula tarian ini adalah tarian untuk menyambut lawan, khususnya tentara Belanda, dengan cara mengelabui mereka. Tarian ini menggunakan senjata yang disebut turak. Informasi lain menyebutkan bahwa Tari Turak sudah ada sejak abad ke-18. Pada masa itu, wilayah Tanjung Sakti masih diperintah oleh Modeng Sedayu yang dianggap sebagai raja setempat. Kesultanan Palembang di bawah pemerintahan Belanda ingin menguasai Tanjung Sakti yang kaya akan tanaman kopi. Ketika Belanda datang, masyarakat Tanjung Sakti mengetahuinya dan membuat rencana untuk menghentikan upaya tersebut. Mereka memutuskan untuk menyambut tentara Belanda dengan tarian yang dimainkan oleh enam wanita tercantik di Tanjung Sakti. Keenam penari itu dilengkapi dengan senjata terbuat dari bambu yang disebut turak. Di dalam turak diisi dengan pasir, garam, cabe, dan

[5] Diah Wicahya & L.R. Retno Susanti, *Pemanfaatan Situs Ulak Lebar, Situs Bingin Jungut, dan Situs Tingkip di Kabupaten Musi Rawas sebagai Sumber Belajar Sejarah*, MUKADIMAH: Jurnal Pendidikan, Sejarah, dan Ilmu-ilmu Sosial , Vol.8, No.1, 2024, hal 4-5

bumbu dapur. Bahan-bahan ini bisa keluar dengan cara diputar. Saat penari berputar, bahan-bahan tersebut menyebabkan mata penonton terkena. Tentara Belanda merasa sakit karena mata mereka terkena pasir, garam, cabe, dan bumbu dapur. Kemudian para pemuda Tanjung Sakti langsung menyerang dan melumpuhkan tentara Belanda dengan menggunakan senjata tombak dan keris. Dengan cara ini, masyarakat Tanjung Sakti berhasil menghalang-halangi rencana Belanda untuk menguasai Tanjung Sakti.[6] Tari Sambut Silampari di Kabupaten Musi Rawas kini masih digunakan sebagai tarian untuk menyambut tamu, dengan menggunakan alat berupa tepak yang berisi kapur sirih. Kapur sirih di dalam tepak memiliki arti penting, yaitu sebagai tanda penghormatan kepada tamu yang datang ke Kabupaten Musi Rawas. Jika kapur sirih tersebut diambil oleh tamu, maka dapat diartikan bahwa tamu tersebut ikut merasakan dan menghargai hasil bumi serta telah diterima sebagai bagian dari masyarakat Kabupaten Musi Rawas.[7] Ketua adat Desa Mambang, Yusmir, menjelaskan bahwa dalam adat pernikahan suku Musi terdapat tahapan yang harus dilalui, mulai dari perkenalan bujang dan gadis dalam acara adat, proses tanda jadi yang berbeda antara hubungan yang direstui dan tidak direstui, pertunangan berupa pertukaran cincin, hingga penentuan tanggal pernikahan serta permintaan dari pihak perempuan. Pada hari memasak, disiapkan lemang dan ayam panggang sebagai tanda pernikahan yang diberikan kepada perangkat desa dan kepala desa, sedangkan ketua adat menerima pemberian setelah ijab qabul berupa punjung sereh masak dan sejumlah uang.[8]

---

[6] Risa Marta Yati & Ira Miyarni Sustianingsih, *Visualisasi Dan Makna Simbol Busana Tari Turak Kabupaten Musi Rawas*, Jurnal Seni Budaya, Vol. 18, No.2, hal 81

[7] Stepanus Adi Pratiswa, Rekonstruksi Tari *Sambut Silampari* Di Kabupaten Musi Rawas, Jurnal Seni Budaya, Vol.12, No.2, hal 140

[8] Sapnatun Muslimah, *tradisi pelarian anak gadis di pernkahan suku musi desa mambang kabupaten musi rawas ditinjau dari urf* (curup:institut agama islam negeri (IAIN), 2019, hal 50

Budaya diartikan sebagai suatu cara hidup yang terdapat pada sekelompok manusia, yang telah berkembang dan diturunkan dari sesepuh kelompok tersebut.[9] Jadi budaya di setiap daerah biasanya berbeda-beda, meskipun begitu tidak menjadi halangan kita untuk saling menghargai keragaman budaya tersebut khususnya kebudayaan masyarakat Jawa. kebudayaan masyarakat Jawa merupakan salah satu kekayaan budaya indonesia yang sangat beragam dan kompleks. Filosofi hidup masyarakat Jawa banyak dipengaruhi oleh nilai-nilai harmoni dan keseimbangan. Mereka percaya bahwa menjaga keharmonisan dalam hubungan sosial, alam, dan spiritual sangat penting untuk mencapai kehidupan yang tentram. Makanan khas Jawa merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kekayaan budaya indonesia, kebanyakan makanan tradisonal memiliki nilai sejarah yang panjang dalam kebudayaan masyarakat Jawa. Makanan tradisional Jawa berasal dari tradisi dan ritual dari generasi ke generasi.

Koentjaraningrat berpendapat bahwa kebudayaan Jawa ialah konsep-konsep mengenai apa yang hidup dalam alam pikiran, sebagian besar dari masyarakat mengenai apa yang dianggap bernilai, berharga, dan penting dalam hidup, sehingga dapat berfungsi sebagai suatu pedoman hidup bagi masyarakat Jawa.[10] Salah satu komponen penting dari kebudayaan yang menunjukkan identitas dan prinsip masyarakat adalah makanan tradisional. Pembuatan makanan tradisional melibatkan penggunaan berbagai teknik dan pengetahuan lokal, seringkali menggunakan ide-ide matematika. Berdasarkan observasi awal hasil wawancara terhadap sesepuh masyarakat Boyolali, kebudayaan Jawa khususnya

---

[9] Khoiruddin Muchtar dkk, *Komunikasi Antar Budaya Dalam Perspektif Antropologi*, Jurnal Manajemen Komunikasi, Vol. 1, No. 1, 2016, hal 116

[10] Ryan L. Rachim & H. Fuad Nashori, *Nilai Budaya Jawa Dan Perilaku Nakal Remaja Jawa,* Jurnal Ilmiah Berkala Psikologi*,* Vol. 9, No. 1, 2007, hal 33

makanan tradisional yang terdapat dalam upacara adat ialah Mendak Orang Meninggal, Acara Pernikahan, Punggahan. Makanan tersebut sampai saat ini masih ada dalam tradisi adat Jawa masyarakat boyolali.

Dalam acara pernikahan, makanan tradisional dipersiapkan dengan penuh rasa hormat, bagi para tamu, keluarga, dan semua tamu yang hadir. Dalam tradisi mendak orang meninggal makanan tradisional dipersiapkan sebagai bagian dari upacara penghormatan. Makanan tersebut biasanya di gunakan untuk mengisi besek yang akan dibagikan kepada tamu yang telah di undang. Setiap hidangan tidak hanya menyajikan rasa, tetapi juga menyimpan makna simbolis. Dalam acara adat Ruwahan juga menampilkan makanan tradisional yang kaya akan nilai simbolis dan memperkuat hubungan sosial serta spiritual masyarakat. Tradisi-tradisi ini menunjukkan bahwa makanan tradisional bukan hanya bagian dari kehidupan sehari-hari, tetapi juga memiliki peran penting dalam menjaga warisan budaya dan nilai-nilai gotong royong.

Salah satu desa yang terletak di Kecamatan Muara Lakitan Kabupaten Musi Rawas adalah Desa Sidomulyo Dusun Boyolali. Dusun ini di isi oleh para pendatang dari Jawa tengah, tepatnya di Kabupaten Boyolali. Desa sidomulyo berbatasan dengan Desa Muara Lakitan disebelah Utara, Desa Lakitan Ulu disebelah Timur, Desa Mekar Jaya di sebelah Selatan, dan Desa Tanjung Dalam di sebelah Barat. Mata Pencaharian penduduk desa sidomulyo umumnya bermata pencaharian sebagai petani dengan produksi utama karet dan kelapa sawit. Perekonomian Desa Sidomulyo masih tergolong perekonomian tradisional, dan sektor utama adalah pertanian. Kebudayaan desa Sidomulyo masih sangat dipengaruhi oleh budaya Jawa khususnya di dusun Boyolali. Oleh karena itu

masyarakat dusun Boyolali mayoritas sukunya yaitu suku Jawa meskipun tinggal di Sumatera Selatan.

Suku Jawa adalah salah satu suku terbesar di indonesia suku ini dikenal dengan budaya, adat istiadat, dan sistem nilai yang sangat kaya yang telah berkembang selama berabad-abad. Suku Jawa merupakan suku peneliti yang menjadikan peneliti berminat untuk mengangkat makanan tradisional masyarakat jawa. Masakan Jawa umumnya identik dengan rasa manis yang membuat orang dapat dengan mudah mengenalnya. Dalam konteks makanan tradisional masyarakat Boyolali dalam memperingati acara-acara adat Jawa masih mempertahankan makanan tradisionalnya yang sudah ada sejak zaman dahulu. Makanan tradisional yang biasa dihidangkan seperti: Mento, Apem, Jenang, Jadah, dan Wajik.

Masyarakat Jawa memiliki makanan khas yang tidak hanya kaya rasa, tetapi juga mengandung banyak cerita dan makna. Makanan seperti apem, mento, jenang, jadah, dan wajik sering dihidangkan dalam perayaan tertentu untuk melambangkan doa, kebersamaan, dan harapan akan keberkahan. Yang membuat makanan tradisional ini unik adalah keberadaannya yang tidak dapat ditemukan di penjual kue pada umumnya, karena hanya dibuat dalam momen-momen khusus. Karena makanan tersebut tidak dijual di pedagang kue dan hanya dibuat dalam momen-momen khusus, setiap orang yang menyantapnya dapat merasakan kenikmatan yang lebih dari sekadar mengisi perut. Mereka tidak hanya menikmati rasa khas yang jarang ditemukan, tetapi juga memahami nilai tradisi, sejarah, dan makna filosofi yang terkandung dalam setiap sajian. Hal ini menjadikan pengalaman menyantap makanan tersebut lebih bermakna, karena di dalamnya terdapat doa, harapan, serta kebersamaan yang diwariskan dari generasi ke generasi.

Budaya makanan dan kue tradisional Jawa Tengah yang ada di Sumatera Selatan biasanya muncul melalui perpindahan penduduk atau pernikahan antar daerah yang membawa resep khas Jawa Tengah ke daerah tersebut. Hidangan ini tetap mempertahankan ciri khas Jawa Tengah, meskipun bahan terkadang disesuaikan dengan selera lokal di Sumatera Selatan. Hal ini sejalan dengan upaya masyarakat Boyolali yang telah memodifikasi bahan utama dari beberapa makanan tradisional dengan menggantinya menggunakan bahan lain. Modifikasi tersebut dilakukan karena mereka telah menemukan alternatif bahan yang dapat menggantikan bahan utama tanpa menghilangkan esensi dan cita rasa khas dari makanan tersebut. Dalam proses pembuatan makanan tradisional, masyarakat Jawa menggunakan takaran-takaran tertentu, urutan langkah yang terstruktur, serta waktu pengolahan yang presisi. Hal ini mencerminkan adanya unsur matematika yang tersembunyi, baik secara eksplisit maupun implisit.

Melalui pendekatan etnomatematika, unsur-unsur matematika yang terkandung dalam budaya, termasuk dalam makanan tradisional, dapat digali dan dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika yang kontekstual dan bermakna. Pendekatan ini tidak hanya memperkaya wawasan peserta didik terhadap budaya lokal, tetapi juga membantu mereka memahami matematika dalam konteks yang lebih nyata dan dekat dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran seperti ini diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi peserta didik dalam belajar matematika serta membentuk sikap positif terhadap pelajaran tersebut.

Pemahamaan mengenai etnomatematika masyarakat Boyolali Desa Sidomulyo dapat memberikan kontribusi yang banyak dalam bidang pendidikan. Mengamati etnomatematika dalam makanan tradisional dapat membuka mata baru pada

pembelajaran matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis unsur-unsur matematika yang terkandung dalam makanan tradisional masyarakat Boyolali dan mengidentifikasi implementasi desain perangkat pembelajaran menggunakan etnomatematika makanan tradisional masyarakat Boyolali dalam pembelajaran matematika SMP.

Meneliti makanan tradisional di Boyolali Kabupaten Musi Rawas membawa makna yang mendalam, karena makanan tersebut merupakan cerminan dari budaya, sejarah, dan kerifan lokal yang telah diwariskan. Berlandaskan latar belakang diatas, maka penelitian ini dilakukan untuk membahas mengenai makanan tradisional yang nantinya dapat dijadikan sebagai media pembelajaran matematika. Makanan tradisional dipilih sebagai media belajar karena peneliti ingin menyalurkan warisan makanan tradisional yang ada di Desa Sidomulyo Dusun Boyolali melalui pembelajaran matematika maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"Etnomatematika Makanan Tradisional Kabupaten Musi Rawas "**

B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian merupakan garis besar dari pengamatan penelitian, maka fokusnya lebih pada hasil wawancara dan analisis hasil penelitian. Penelitian kualitatif berfokus pada batas-batas suatu permasalahan, termasuk isu-isu yang masih bersifat umum. Pada penelitian ini yang menjadi fokus penelitiannya yaitu:

1. Bagaimana konsep matematika diterapkan dalam makanan tradisional masyarakat Boyolali, serta nilai-nilai budaya yang terkandung di dalamnya?
2. Bagaimana desain perangkat pembelajaran matematika menggunakan etnomatematika makanan tradisional masyarakat Boyolali dalam implementasi pembelajaran matematika SMP?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi dan menganalisis penerapan konsep matematika dalam makanan tradisional masyarakat Boyolali, serta nilai-nilai yang terkandung didalamnya.
2. Menyusun desain perangkat pembelajaran menggunakan etnomatematika makanan tradisional masyarakat Boyolali dalam implementasi pembelajaran matematika SMP.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini dapat diklasifikasikan menjadi 2, yaitu:

1. Manfaat teoritis

   Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan kajian etnomatematika, khususnya yang berkaitan dengan budaya lokal Kabupaten Musi Rawas. Penelitian ini memberikan wawasan tentang penerapan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari, tidak hanya di pendidikan formal, tetapi juga dalam aktivitas budaya seperti pembuatan makanan tradisional, sehingga memperkuat hubungan antara matematika dan budaya lokal.

2. Manfaat praktis

   Hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan ajar kontekstual dalam pembelajaran matematika, membantu peserta didik memahami keterkaitan matematika dengan makanan tradisional. Penelitian ini juga meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya melestarikan budaya lokal, membuka peluang penelitian lanjutan di bidang seni, kerajinan, atau ritual adat, serta mendukung pemerintah daerah dalam mempromosikan kearifan lokal melalui pendidikan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Etnomatematika

1. Definisi Etnomatematika

Menurut Hammond definisi etnomatematika adalah Studi aspek-aspek matematika yang berkaitan dengan budaya; etnomatematika menangani studi komparatif matematika dari budaya-budaya manusia yang berbeda, terutama sehubungan dengan bagaimana matematika telah membentuk, dan pada gilirannya dibentuk oleh berbagai nilai dan keyakinan dari kelompok-kelompok manusia. Etnomatematika mempelajari bagaimana konsep, ide, dan praktik matematika muncul, berkembang, dan diterapkan dalam konteks budaya yang beragam di seluruh dunia.[11]

Istilah etnomatematika pertama kali diperkenalkan oleh matematikawan berasal dari brazil yaitu D'Ambrosio sekitar tahun 1977. Etnomatematika berasal dari tiga suku kata : *ethno, mathema*, dan *tics*. Kata ”*Ethno”* merujuk pada kelompok suatu budaya seperti komunitas suku di suatu negara. Sementara itu ”*Mathema”* berarti menjelaskan, memahami, dan mengelola hal-hal konkret melalui kegiatan seperti menghitung, mengukur, mengurutkan, dan memodelkan pola yang ada dalam lingkungan. Sedangkan *”tics”* mengacu pada seni dalam teknik.[12]

[11] Wahyudin, *Etnomatematika Dan Pendidikan Matematika Multikultural*, Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia, hal 5

[12] Op.Cit

Ascher berpendapat bahwa mempelajari etnomatematika merupakan bagian dari upaya kita belajar mengenai matematika pada masyarakat tradisional. D'Ambrosio juga mendefinisikan etnomatematika sebagai matematika yang dipraktikkan dalam suatu kelompok budaya dan dapat diidentifikasi berdasarkan tujuan dan tradisi yang digunakan oleh kelompok tersebut. Definisi tersebut memberikan pengertian bahwa etnomatematika mencakup konsep-konsep matematika yang dapat dikenali dalam kehidupan sehari-hari dan berulang kali dilakukan secara sadar atau tidak sadar oleh sekelompok orang tertentu.[13]

Etnomatematika diartikan sebagai matematika yang dipraktikkan oleh kelompok budaya seperti masyarakat perkotaan dan pedesaan, kelompok pekerja, anak-anak kelompok umur tertentu, masyarakat adat, dan lain-lain. etnomatematika adalah matematika yang tumbuh dan berkembang dalam suatu budaya tertentu. Etnomatematika juga diartikan sebagai metode tertentu yang digunakan oleh kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika. Aktivitas matematika meliputi proses mengabstraksi secara matematis pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari atau sebaliknya, dengan mengelompokkan, menghitung, mengukur, merancang, membuat pola, menghitung, dan menentukan lokasi.[14] Begg berpendapat bahwa etnomatematika berarti matematika budaya, tidak hanya mengacu pada budaya etnis, tetapi juga untuk pengalaman umum seperti sebagai bahasa, kepercayaan, adat istiadat, atau sejarah.[15]

---

[13] Rachmaniah Mirza Hariastuti, Mega Teguh Budiarto, Manuharawati*, Etnomatematika Budaya Banyuwangi*, (Jawa Timur: CV Dewa Publishing, 2022), hal 3.

[14] Marinka, dkk, *Efektifitas Etnomatematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa*, Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia, Vol.3, No.2, Hal 173

[15] Sumayani , Zaenuri , Iwan Junaedi, *Eksplorasi Etnomatematika Budaya Suku Sasak Kajian Makanan Tradisional,* PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*,* 2020, hal 522

Menurut Barton etnomatematika adalah sebuah kajian yang mengeksplorasi cara kelompok-kelompok masyarakat dari budaya tertentu dalam memahami, mengekspresikan, dan menerapkan konsep-konsep serta praktik-praktik budaya mereka, yang para peneliti anggap memiliki aspek-aspek matematis.[16]

2. Pentingnya Etnomatematika

Shirley mengatakan bahwa etnomatematika membuka potensi mahasiswa untuk mempelajari matematika melalui kebudayaan, sehingga etnomatematika ini menjadi pusat pembelajaran diluar yang menyenangkan dan berfokus pada pemahaman terpadu etnomatematika yang dapat di jadikan panduan untuk memahami lebih dalam budaya yang berbeda.[17] Aktivitas budaya yang awalnya tidak terlihat matematis seringkali mencakup penggunaan konsep-konsep dan ide matematika. Hal ini juga menjelaskan bagaimana orang-orang dari budaya yang berbeda dapat memiliki pengetahuan tentang konsep matematika yang sama namun mengekspresikan dan menafsirkannya dengan cara yang berbeda. Pernyataan tersebut menunjukkan perlunya mengeksplorasi budaya dan mengidentifikasi etnomatematika di dalamnya untuk menemukan keberadaan ide dan praktik matematika dalam budaya tersebut. Eksplorasi konsep matematika dalam budaya harus dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran matematika situasi. Keadaan ini didukung oleh D'Ambrosio yang mengartikan etnomatematika sebagai program penelitian yang berkaitan dengan sejarah dan filsafat matematika sehingga berdampak pada pembelajaran. Pemahaman tersebut

---

[16] Zulkifli, M. Nuh & Dardiri, *Etnomatematika Dalam Sistem Pembilangan Pada Masyarakat Melayu Riau,* Kutubkhanah: Jurnal Penelitian sosial keagamaan,Vol.19, No.2, 2016, hal 223

[17] Choirudin, dkk, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Etnomatematika Pada Situs Purbakala Pugung Raharjo,* Pi: Mathematics Education Journal, Vol. 3, No. 1, April 2020, hal 20

menunjukkan bahwa etnomatematika berperan dalam pembelajaran matematika. Selain kebutuhan untuk mengajarkan konsep-konsep matematika dalam bentuk yang lebih logis, etnomatematika juga dapat membekali anak dengan kekayaan dan topik-topik baru yang belum pernah ada sebelumnya, sehingga memungkinkan penerapan matematika tak hanya menjadi idang ilmiah, tetapi juga untuk bisnis dan kehidupan sehari-hari. Bahkan hal ini dapat mempengaruhi praktik kehidupan budaya di seluruh dunia.[18] Etnomatematika juga bertujuan untuk menjembatani kesenjangan anatara matematika yang diajarkan disekolah dan matematika dalam konteks budaya, termasuk menghargai keragaman pemikiran matematika dan membawa makna budaya ke dalam pembelajaran matematika sehingga bermanfaat untuk anak-anak dari berbagai latar belakang.

Dalam konteks pendidikan, etnomatematika tidak hanya berfungsi untuk memperkenalkan konsep-konsep matematika, tetapi juga untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap budaya mereka sendiri melalui cara yang lebih kontekstual dan bermakna. Fatimah S. Sirate mengatakan pendekatan etnomatematika dapat membantu meningkatkan motivasi siswa dan memperkuat pemahaman konsep-konsep matematika. Konsep-konsep ini dapat dipelajari melalui berbagai media budaya lokal, salah satunya adalah makanan tradisional. Dalam artikelnya Fatimah S. Sirate mengemukakan bahwa:[19]

1. Penggunaan etnomatematika dalam pembelajaran matematika
2. Konteks pembelajaran yang relevan dengan kehidupan sehari-hari
3. Manfaat pembelajaran kontekstual berbasis budaya lokal

[18] Ibid. hal 6

[19] Fatimah S. Sirate, *Implementasi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang Pendidikan Sekolah Dasar*, Lentera Pendidikan, Vol. 15 No.1, 2012

4. Tantangan dalam penerapan etnomatematika

Etnomatematika tidak hanya memperkaya pemahaman matematika, tetapi juga membantu memperkuat identitas budaya dan kesadaran akan warisan budaya. Secara keseluruhan, etnomatematika adalah upaya untuk memahami dan mengapresiasi berbagai cara matematika digunakan dan dikembangkan dalam konteks budaya yang berbeda.

Jadi, pada intinya etnomatematika itu sangat penting karena mengakui keragaman budaya dalam pemahaman dan penggunaan matematika. Hal ini membantu mengungkap pengetahuan matematika yang mungkin tersembunyi dalam makanan tradisional masyarakat Boyolali dan meningkatkan keterlibatan makanan tersebut dalam pembelajaran matematika.

B. Makanan Tradisional

1. Definisi Makanan tradisional

Makanan tradisional adalah makanan/masakan yang diwariskan secara turun temurun atau dikonsumsi selama beberapa generasi. Makanan atau masakan tersebut bersifat tradisional dan mempunyai model sejarah dalam bentuk masakan nasional, daerah, ataupun lokal. Makanan harus memenuhi kebutuhan dasar manusia karena manusia tidak dapat bertahan hidup tanpa makanan. Sebagai negara agraris indonesia kaya akan beragam sumber pangan. Selama berabad-abad, berbagai suku bangsa di indonesia telah mengembangkan masakan mereka sendiri dan mengembangkan metode pengolahan dan seni kuliner yang berbeda. Hal ini merupakan hasil pengembangan budaya lokal. Beragam makanan dan masakan tradisional tersebar luas diberbagai daerah di tanah air, antar lain Jawa, Sumatera, Kalimantan, Bali, Sulawesi, dan Nusa Tenggara. Makanan dan

masakan tradisional merupakan aset budaya yang berharga dan harus dilestarikan.[20]

Makanan tradisional memiliki definisi yang beraneka ragam. Muhilal menjelaskan bahwa makanan tradisional berasal dari tradisi turun temurun yang dibudayakan oleh masyarakat indonesia. Sastroamidjojo juga menjelaskan bahwa Makanan tradisional yaitu makanan umum yang telah di konsumsi dari beberapa generasi dan dihidangkan sesuai dengan budayanya dan tidak bertentangan dengan agama masyarakat lokal, bahan yang digunakan pun tersedia di tempat tersebut. Almli menjelaskan makanan tradisional adalah makanan yang sering dikonsumsi oleh nenek moyang jaman dahulu hingga generasi sekarang. Sementara itu, Hadisantosa mendefinisikan makanan tradisional sebagai makanan yang dikonsumsi oleh golongan etnik dan wilayah tertentu, yang diolah berdasarkan resep yang diwariskan dari generasi ke generasi. Makanan yang di olah pun sesuai dengan pilihan masyarakat karena bahan baku yang diguakan berasal dari wilayah lokal.[21]

Makanan yang diwariskan secara turun-temurun dalam suatu budaya atau komunitas disebut makanan tradisional. Biasanya, makanan ini dibuat dari bahan-bahan lokal yang mudah ditemukan dan diproses dengan cara tradisional yang khas. Seringkali, kue tradisional memiliki cita rasa yang unik dan beragam, yang mencerminkan kekayaan budaya dan sejarah dari tempat mereka berasal. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Devidly, kue tradisional adalah makanan yang

---

[20] Eni Harmayani dkk, *Makanan Tradisional Indonesia* (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press), hal 1

[21] Priskila Adiasih & Ritzky K.M.R. Brahmana, *Persepsi Terhadap Makanan Tradisional Jawa Timur: Studi Awal Terhadap Mahasiswa Perguruan Tinggi Swasta Di Surabaya,* Volume 19, No.2, KINERJA, 2015, hal 113

dibuat dari bahan pangan yang diproduksi secara lokal dengan proses yang dikuasai masyarakat.[22] Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Sekar Fitria Sari didalam skripsinya menyatakan bahwa kue tradisional memiliki potensi besar untuk mengembangkan wisata kuliner.[23] Kue tradisional, seperti kue balok, dapat menjadi daya tarik wisata yang mencerminkan budaya lokal dan meningkatkan ekonomi lokal. Penelitian ini menunjukkan bahwa makanan tradisional merupakan bagian dari identitas budaya dan sejarah suatu wilayah selain hanya makanan. Menurut Sosrodiningrat makanan tradisional memiliki ciri-ciri sebagai berikut:[24]

1. Resep makanan di peroleh dari turun temurun
2. Menggunakan alat tradisional dalam pembuatan makanan yang akan di buat
3. Cara pembuatan masakan adalah pengolahan yang harus dilakukan untuk mendapatkan rasa maupun rupa khas dari suatu masakan

2. Makanan Tradisional Masyarakat Boyolali

Pengertian masyarakat secara umum yaitu sekumpulan orang/individu yang hidup bersama. Masyarakat disebut dengan "*society*" yang memiliki arti interaksi sosial, perubahan sosial, dan rasa kebersamaan. Kata sosial berasal dari Bahasa Latin "*socius"* yang berarti kawan. Istilah masyarakat dalam bahasa Arabnya "*syaraka*", memiliki arti ikut serta dan berpartisipasi atau "musyarak" yang artinya bersama-sama. Selo Soemardjan berpendapat bahwa masyarakat ialah

---

[22] Devidly, Skripsi: "*Analisis Startegi Pemasaraan Makanan Tardisional Kue Bangkit Kembang Melati Di Pekanbaru",* 2019,

[23] Sekar Fitria Sari, Skripsi : "*Analisis Strategi Pengembangan Makanan Tradisional Kue Balok Sebagai Potensi Wisata Kuliner*", 2022

[24] Adhelia Christina Erijanto & Kiki Fibrianto, *Variasi Kemasan Terhadap Tingkat Kesukaan Dan Pengambilan Keputusan Konsumen Pada Pembelian Makanan Tradisional: Kajian Pustaka,* Jurnal Pangan dan Agroindustri, Vol.6 No.1, januari 2018, hal 92

individu yang hidup bersama, menghasilkan kebudayaan dan perasaan persatuan yang diikat oleh kesamaan.

Menurut Emile Durkheim masyarakat adalah suatu kenyataan yang obyektif secara mandiri, bebas dari individu-individu yang merupakan anggota-anggotanya, masyarakat sebagai sekumpulan manusia yang hidup bersama, bercampur untuk waktu yang cukup lama, mereka sadar bahwa mereka merupakan suatu kesatuan dan mereka merupakan suatu sistem hidup bersama. Sedangkan menurut Koentjaraningrat masyarakat merupakan kesatuan hidup manusia yang berinteraksi menurut suatu sistem adat istiadat tertentu yang bersifat kontinu dan terikat oleh suatu rasa identitas bersama.

Berdasarkan pendapat di atas tentang pengertian masyarakat, dapat disimpulkan bahwa masyarakat adalah sekumpulan individu yang tinggal dan hidup berdampingan di suatu tempat. Masyarakat juga menyatukan berbagai suku sehingga dapat hidup bersama dan berinteraksi. Dengan adanya masyarakat adat istiadat maupun kebudayaan dapat terjalankan karena merekalah individu yang akan meneruskan adat istiadat tersebut sesuai dengan kepercayaan masyarakat setempat. Ciri-ciri masyarakat menurut Soerjono Soekanto adalah sebagai berikut:[25]

1. Manusia yang hidup berkelompok,
2. Bercampur untuk waktu yang cukup lama,
3. Mereka sadar bahwa mereka merupakan suatu kesatuan,
4. Mereka merupakan suatu sistem hidup bersama.

[25] Hartanti Widayani, *Upaya Penanganan Kemiskinan Serta Keamanan Dan Ketertiban Masyarakat Di Kabupaten Sleman,* Skripsi, Program Studi Pendidikan Kewarganegaraan Dan Hukum Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Yogyakarta, 2013, hal 32

Ciri-ciri masyarakat menurut Munandar Soelaeman adalah sebagai berikut:[26]

1. Adanya sejumlah orang
2. Tinggal dalam suatu daerah tertentu
3. Adanya sistem hubungan, ikatan atas dasar kepentingan bersama
4. Tujuan dan bekerja bersama
5. Ikatan atas dasar unsur-unsur sebelumnya
6. Rasa solidaritas
7. Sadar akan adanya interdependensi
8. Adanya norma-norma dan kebudayaan

Masyarakat Boyolali yang tinggal di Kabupaten Musi Rawas, Provinsi Sumatera Selatan, merupakan para perantau yang tetap menjaga dan melestarikan nilai-nilai budaya leluhurnya dari tanah Jawa, khususnya Boyolali, Jawa Tengah. Meski telah menetap jauh dari kampung halaman, masyarakat Boyolali di Musi Rawas tetap memegang teguh tradisi Jawa dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam adat istiadat, serta kegiatan budaya. Masyarakat ini hidup dalam ikatan sosial yang kuat, menjunjung tinggi nilai gotong royong, serta memiliki struktur sosial adat yang masih dijalankan, seperti peran sesepuh atau tokoh adat dalam berbagai upacara.

Budaya pangan menjadi salah satu unsur penting dalam kehidupan masyarakat Boyolali yang ada di Musi Rawas. Makanan tidak hanya dipandang sebagai kebutuhan fisik, tetapi juga sebagai simbol kebersamaan, penghormatan kepada leluhur, dan wujud rasa syukur dalam berbagai peristiwa penting. Oleh karena itu, makanan tradisional khas Boyolali tidak disajikan setiap hari,

[26] Ibid, hal 33

melainkan hanya disiapkan pada momen-momen istimewa yang sarat makna budaya. Beberapa makanan tradisional Boyolali mengandung unsur matematika yang dapat diketahui melalui bentuk, dan bahkan proporsi bahan. Konsep etnomatematika ini melibatkan observasi dan analisis matematis khusus untuk aktivitas memasak makanan tradisional, Berdasarkan Hasil observasi awal bersama sesepuh masyarakat Boyolali Mbah Sumadi, Makanan yang biasa di hidangkan dalam tradisi budaya Jawa antara lain:[27]

1. Apem

   Apem adalah makanan tradisional yang berasal dari budaya Jawa dan sering dikaitkan dengan nilai-nilai keagamaan serta filosofi kehidupan masyarakat. Apem dibuat dari bahan dasar tepung beras, tepung beras ketan, gula, dan ragi. Setelah bahan-bahan tersebut dicampur, adonan akan difermentasi sebelum dimasak. Dalam masyarakat Jawa, apem sering digunakan dalam acara tradisi seperti selamatan untuk orang yang telah meninggal.

2. Mento

   Mento adalah makanan khas yang biasanya dibuat dalam acara tradisi tertentu. Mento dibuat dari bahan dasar tepung tapioka yang dicampur dengan kelapa parut dan kacang tanah yang telah ditumbuk. Setelah adonan tercampur rata, mento digoreng hingga matang.

3. Jenang

   Jenang adalah makanan yang memiliki tekstur lembut dan manis, terbuat dari tepung beras dan tepung ketan, santan, serta gula merah. Jenang sering dihidangkan dalam acara pernikahan. Pembuatan jenang

[27] Observasi Langsung dengan Mbah Sumadi Sesepuh Masyarakat Boyolali, di Desa Sidomulyo, Kabupaten Musi Rawas, Sumatera Selatan, 1 Februari 2025

membutuhkan kesabaran karena harus diaduk terus-menerus dalam waktu yang lama agar tidak gosong.

4. Jadah

   Jadah adalah makanan tradisional berbahan dasar ketan yang dikukus, dicampur dengan kelapa parut serta sedikit garam, kemudian ditumbuk hingga teksturnya lembut dan lengket, lalu dipotong-potong menyerupai balok.

5. Wajik

   Wajik adalah makanan berbahan dasar beras ketan yang dimasak dengan santan dan gula merah hingga lengket, lalu dipotong-potong menyerupai balok. Wajik sering disajikan dalam acara pernikahan.

C. Nilai Budaya Dalam Tradisi

Nilai budaya termasuk bagian penting dalam kehidupan masyarakat, nilai-nilai ini menjadi pedoman dalam berpikir, bertindak, dan berinteraksi dalam kehidupan sehari-hari. Dalam tradisi masyarakat Boyolali, nilai budaya tampak dalam berbagai upacara adat dan ritual yang dilakukan sebagai wujud penghormatan kepada leluhur, ungkapan rasa syukur, serta menjaga keseimbangan antara manusia, alam, dan dunia spiritual.

Kebudayaan memiliki berbagai wujud yang mencerminkan cara berpikir, berperilaku, dan benda-benda hasil karya manusia dalam suatu masyarakat. Menurut J.J. Hoenigman, wujud kebudayaan dibedakan menjadi tiga: *gagasan*, *aktivitas*, dan *artefak*.[28]

[28] Rosa Amelia dan Hudaidah, *Radisi Sarafal Anam Suku Lembak Provinsi Bengkulu*, Kronik: Journal of History Education and Historiography, Vol. 5, No. 1, 2021

a. Gagasan

Wujud ideal dari budaya adalah budaya yang berupa kumpulan ide, gagasan, nilai, norma, aturan, dan lain sebagainya yang bersifat abstrak, artinya tidak dapat diraba atau disentuh. Bentuk budaya ini terdapat dalam pikiran masyarakat. Hal ini berarti mencakup konsep, nilai, dan keyakinan yang berkaitan dengan makanan dalam suatu masyarakat. Misalnya, dalam budaya tertentu, makanan tertentu dianggap sakral atau memiliki makna simbolis dalam ritual adat. Contohnya, dalam masyarakat Boyolali, beberapa makanan tradisional dapat dikaitkan dengan harapan keberkahan atau keselamatan dalam acara tertentu.

b. Aktivitas

Aktivitas merupakan bentuk kebudayaan sebagai suatu tindakan yang dilakukan manusia dalam masyarakat dengan pola tertentu. Bentuk ini juga sering disebut sistem sosial, yang terdiri dari berbagai aktivitas manusia yang saling berinteraksi, membangun kontak, serta berhubungan dengan orang lain menurut pola-pola tertentu yang berdasarkan adat dan tata kelakuan. Sifatnya konkret, terjadi dalam kehidupan sehari-hari, dan dapat diamati serta didokumentasikan.

c. Artefak

Artefak adalah bentuk kebudayaan yang bersifat fisik, hasil dari berbagai aktivitas, tindakan, dan karya manusia dalam masyarakat. Bentuknya berupa benda-benda atau hal-hal yang dapat diraba, dilihat, dan didokumentasikan. Artinya, artefak berkaitan dengan benda nyata yang digunakan atau dihasilkan, seperti alat masak maupun makanan itu sendiri.

Salah satu nilai budaya yang sangat dihargai adalah gotong royong. Dalam setiap acara adat, masyarakat bersama-sama mempersiapkan segala kebutuhan, mulai dari menyediakan makanan hingga mengatur prosesi acara. Selain itu, nilai religius juga sangat kuat dalam berbagai tradisi. Contohnya, dalam upacara selametan, masyarakat berkumpul untuk berdoa bersama demi keselamatan dan kesejahteraan. Tradisi ini menunjukkan bahwa kehidupan masyarakat masih sangat erat dengan kepercayaan terhadap kekuatan spiritual. Doa-doa yang dipanjatkan bukan hanya untuk individu atau keluarga, tetapi juga untuk seluruh masyarakat yang hadir, mencerminkan keyakinan bahwa kehidupan seseorang tidak bisa dipisahkan dari kehidupan sosial dan spiritual di sekitarnya.

Salah satu nilai budaya yang sangat dijunjung tinggi adalah gotong royong. Dalam setiap acara adat, masyarakat bekerja sama mempersiapkan segala kebutuhan, mulai dari menyediakan makanan hingga mengatur prosesi acara. Selain itu, nilai religius juga sangat kental dalam berbagai tradisi. Misalnya, dalam upacara selametan, masyarakat berkumpul untuk berdoa bersama demi keselamatan dan kesejahteraan. Tradisi ini menunjukkan bahwa kehidupan masyarakat masih sangat erat dengan kepercayaan terhadap kekuatan spiritual. Doa-doa yang dipanjatkan bukan hanya untuk individu atau keluarga, tetapi juga untuk seluruh masyarakat yang hadir, mencerminkan keyakinan bahwa kehidupan seseorang tidak bisa dipisahkan dari kehidupan sosial dan spiritual di sekitarnya.

Penghormatan kepada leluhur juga menjadi bagian penting dari budaya masyarakat Boyolali. Tradisi seperti Punggahan adalah salah satu bentuk

melestarikan peninggalan leluhur kita semua yang sudah meninggal dunia. Punggahan berlangsung sebelum bulan Ramadhan.[29] Biasanya, tradisi ini berlangsung pada bulan Ruwah dalam kalender Jawa, yaitu sekitar dua-tiga minggu sebelum Ramadan dimulai. Tujuannya yaitu untuk mendoakan leluhur yang sudah meninggal agar mereka mendapatkan ketenangan di alam kubur. Dalam pelaksanaannya, keluarga biasanya mengadakan selametan atau kenduri dengan mengundang tetangga dan sanak saudara. Mendak Orang Meninggal adalah bentuk aktivitas sosial berwujud upacara yang dilakukan secara tradisional.[30] Tradisi Mendak dilakukan untuk memperingati hari meninggalnya seseorang pada waktu-waktu tertentu, yaitu setelah 7 hari, 40 hari, 100 hari, 1 tahun (mendak pisan), 2 tahun (mendak pindho), dan 1000 hari (3 tahun) penutupan di hari ke 1000 ini ditandai dengan ngijing (perbaikan makam). Tradisi ini umumnya dilakukan oleh masyarakat Jawa, sebagai bentuk penghormatan kepada orang yang telah meninggal.

Berbagai tradisi ini bukan sekadar ritual turun-temurun, tetapi juga menjadi sarana untuk menanamkan nilai-nilai luhur kepada generasi muda. Dengan mempertahankan tradisi, masyarakat Boyolali tidak hanya melestarikan identitas budaya mereka, tetapi juga memastikan bahwa nilai-nilai seperti gotong royong, religiusitas, penghormatan terhadap leluhur, tetap menjadi bagian dari kehidupan mereka.

---

[29] Neli Rahmawati, dkk, *Nilai-Nilai Kearifan Lokal Tradisi Ruwahan Desa Sindangsari - Banjarsari Kabupaten Ciamis,* Jurnal Artefak, Vol.10 No.2, 2023, hal 225.

[30] Dinia Agustia Artika Sari, *Selametan Kematian Di Desa Jaweng Kabupaten Boyolali,* Haluan Sastra Budaya, Vol. 1, No. 2, 2017*,* hal 151

D. Kerangka Berpikir

Kerangka berfikir adalah suatu struktur atau kerangka dasar yang digunakan untuk merencanakan, mengorganisasikan, dan menyajikan informasi dan argumentasi dalam tulisan dan makalah akademis. Ini membantu peneliti mengatur ide-ide mereka secara logis dan sistematis. Kerangka berfikir menurut Bisri yaitu berupa kerangka teori dan kerangka penalaran logis.[31]

Gambar 2.1 Pada gambar tersebut menjelaskan alur pemikiran penelitian mengenai etnomatematika makanan tradisional, Kabupaten Musi Rawas. Penelitian ini didasarkan pada asumsi bahwa matematika kerap kali dipandang sebagai ilmu yang bersifat abstrak dan terpisah dari realitas kehidupan sehari-hari. Pandangan ini menyebabkan kontribusi matematika dalam kehidupan masyarakat sering kali tidak diakui sebagai bagian dari pengetahuan budaya. Melalui pendekatan etnomatematika, penelitian ini berupaya mengungkap keterkaitan antara konsep-konsep matematika dengan praktik budaya masyarakat.

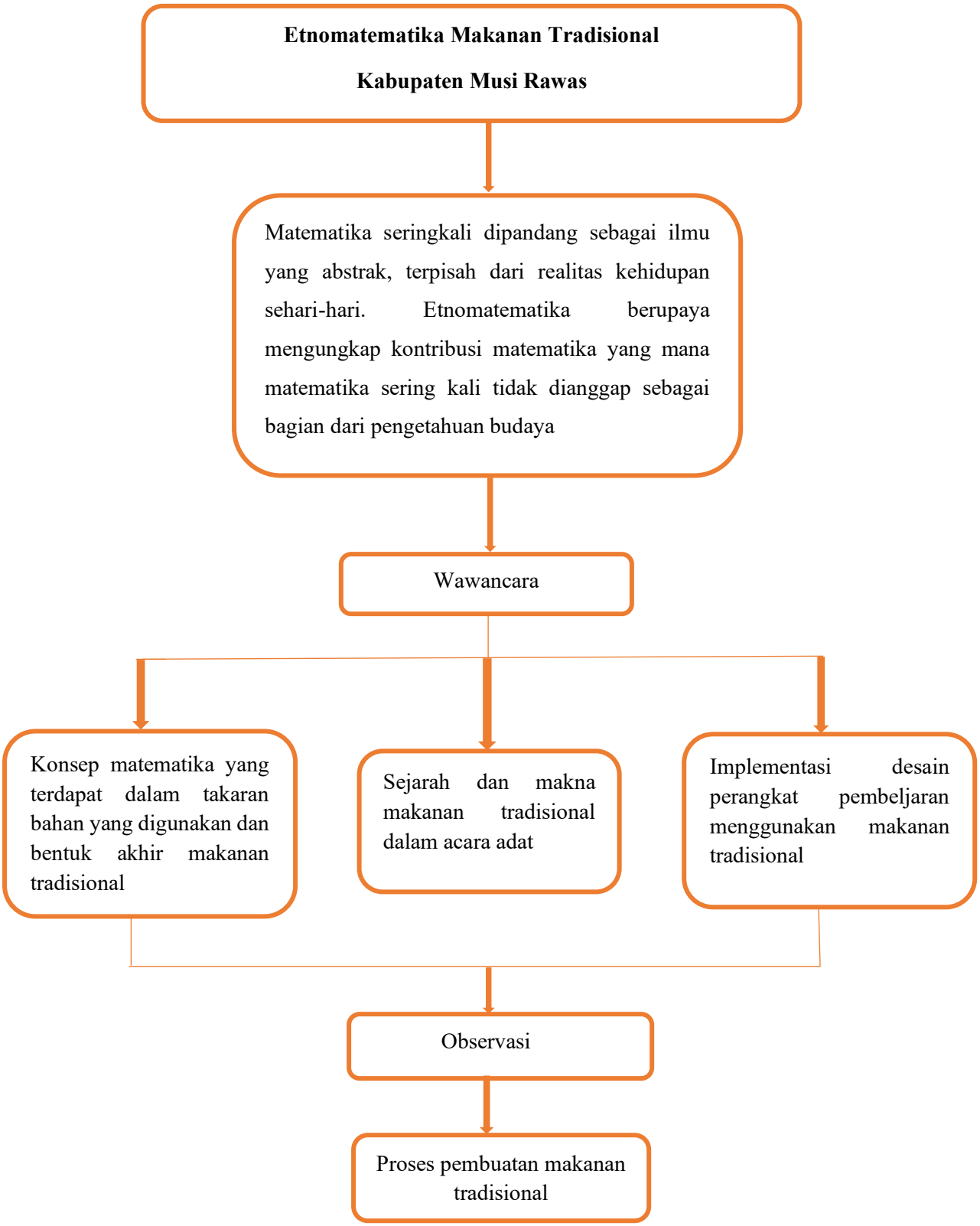
Tahapan awal penelitian dilakukan melalui wawancara. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi mendalam mengenai beberapa aspek utama, yaitu konsep matematika yang muncul dalam takaran bahan dan bentuk akhir makanan tradisional, sejarah serta makna makanan tradisional dalam konteks acara adat, dan potensi implementasi makanan tradisional tersebut sebagai media dalam desain perangkat pembelajaran matematika yang kontekstual. Data hasil wawancara ini diharapkan dapat mengungkap keterhubungan antara budaya lokal dengan pembelajaran matematika di sekolah.

---

[31] Kinkin Suartini, *Pengaruh Metode Mind Mapping Terhadap Pemahaman Mahasiswa Dalam Membuat Kerangka Berpikir Pada Penyusunan Proposal Penelitian,* EDUSAINS, Vol. 1, No. 1, 2013.

Selanjutnya, penelitian dilengkapi dengan kegiatan observasi yang difokuskan pada proses pembuatan makanan tradisional. Observasi ini berfungsi untuk mendokumentasikan tahapan pembuatan, teknik pengukuran bahan menggunakan alat ukur tradisional, serta bentuk penyajian makanan yang mengandung konsep-konsep matematika seperti perbandingan bangun datar, dan bangun ruang. Data hasil observasi menjadi pelengkap data wawancara sehingga memberikan gambaran yang komprehensif mengenai praktik etnomatematika di lapangan.

Hasil dari kedua tahapan tersebut kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi konsep-konsep matematika yang relevan, sehingga dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran matematika di sekolah.



Gambar 2. 1 Kerangka Berfikir

E. Penelitian Relevan

Dalam penulisan skrirpsi ini, peneliti telah mengumpulkan data yang terkait dengan penelitian etnomatematika pada makanan tradisional yang juga pernah dilakukan diberbagai daerah. Penelitian-penelitian tersebut antara lain:

1. Penelitian yang berjudul "Kajian Etnomatematika Pada Makanan Tradisional (Studi Kasus pada Lepet Ketan)". Jurnal karya Condro Endang Werdiningsih.[32] Hasil penelitian ini membahas mengenai hubungan antara matematika dengan makanan tradisional khusunya lepet ketan. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan 3 macam konsep geometri pada bentuk lepet ketan tersebut yaitu konsep kerucut, konsep tabung, dan konsep segitiga.

   Persamaan dengan judul penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sama-sama membahas mengenai etnomatematika makanan tradisional. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan terletak pada objek penelitian.

2. Penelitian yang berjudul "Etnomatematika: Makanan Tradisional Bugis Sebagai Sumber Belajar Matematika". Jurnal karya Hikmawati Pathuddin dan Sitti Raehana.[33] Hasil dari penelitian ini ialah membahas mengenai unsur matematika yang terdapat dalam makanan tradisional bugis. Hasil penelitian ini diperoleh beberapa makanan tradisional Bugis, yaitu barongko, onde-onde, doko-doko, paso, tumpi-tumpi, jompo-jompo, burasa, dan putu coppa. Dalam penelitian ini unsur matematika yang terkandung yaitu Tumpi-tumpi, jompo-jompo, dan

[32] Condro Endang Werdiningsih, *Kajian Etnomatematika Pada Makanan Tradisional (Studi Kasus pada Lepet Ketan),* PEKA, Vol.05, No.02, 2022.

[33] Hikmawati Pathuddin dan Sitti Raehana, *Etnomatematika: Makanan Tradisional Bugis Sebagai Sumber Belajar Matematika,* MaPan, Vol.07, No.02, 2019.

burasa' mengandung konsep bangun datar, sedangkan barongko, onde-onde, doko-doko, paso, dan putu coppa mengandung konsep bangun ruang.

Persamaan dengan judul penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sama-sama membahas mengenai etnomatematika makanan tradisional. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada objek dan budayanya.

3. Skripsi yang disusun oleh Nurul Aulia yang berjudul "Eksplorasi Etnomatematika Dalam Kebudayaan Jawa Weton Dan Tradisi Pernikahan Adat Jawa Di Desa Pandanarum".[34] Hasil dari penelitian ini membahas mengenai persamaan dengan judul penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sama-sama membahas mengenai etnomatematika Adat Budaya Jawa. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan ialah terletak pada objeknya dan juga lokasi penelitian.
4. Penelitian yang berjudul "Eksplorasi Etnomatematika Budaya Suku Sasak Kajian Makanan Tradisional".[35] Jurnal karya Sumayani, Zaenuri, dan Iwan Junaedi. Hasil dari penelitian ini ialah Etnomatematika yang dipraktikkan oleh masyarakat suku Sasak terbukti dari metode membuat dan bentuk makanan yang ada. Makanan tradisional suku sasak memiliki bentuk model yang unik berbentuk geometris. Secara tidak sengaja masyarakat suku Sasak telah mempraktikkan matematika dalam kehidupan sehari-hari, terlihat dari bentuk dan model makanan yang berbentuk segitiga, segi empat dan lingkaran.

---

[34] Nurul Aulia, *Eksplorasi Etnomatematika Dalam Kebudayaan Jawa Weton Dan Tradisi Pernikahan Adat Jawa Di Desa Pandanarum*, (Pekalongan:UIN K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN), 2023

[35] Sumayani, Zaenuri, dan Iwan Junaedi, *Eksplorasi Etnomatematika Budaya Suku Sasak Kajian Makanan Tradisional*, PRISMA, Vol. 3, 2020.

Persamaan dengan judul penelitian yang akan dilakukan oleh penliti adalah sama-sama membahas mengenai etnomatematika makanan tradisional. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan di lakukan ialah objek dan budayanya.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan adalah studi kasus, yang termasuk dalam penelitian kualitatif. Studi kasus adalah jenis penelitian di mana peneliti mengeksplorasi suatu fenomena tertentu (kasus) dalam waktu tertentu dan kegiatan tertentu seperti program, acara, proses, institusi, atau kelompok sosial. Peneliti mengumpulkan informasi secara rinci dan mendalam dengan menggunakan berbagai metode pengumpulan data selama periode tertentu.[36] Penelitian kualitatif tidak menggunakan statistik, melainkan dengan mengumpulkan data, menganalisis, dan mengartikan data tersebut. Penelitian kualitatif ini menekankan pada pemahaman terhadap masalah-masalah dalam kehidupan sosial, berdasarkan kondisi kehidupan nyata atau lingkungan alami yang secara menyeluruh.[37]

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan etnografi. Pendekatan etnografi adalah studi yang memperhatikan perilaku-perilaku yang terjadi secara alami dalam suatu budaya atau kelompok sosial tertentu dengan cara yang sangat rinci, agar memahami budaya tersebut dari perspektif pelakunya. Dalam penelitian ini, pendekatan etnografi yang digunakan adalah etnomatematika. Etnomatematika adalah pendekatan pembelajaran yang diterapkan melalui pendidikan matematika dengan menghubungkan matematika dengan makanan

[36] Dimas Assyakurrohim dkk, *Metode Studi Kasus dalam Penelitian Kualitatif*, Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer, Vol.3, No.1, 2023, Hal 3.

[37] Anggiti Albi, Johan Setiawan, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (jawa barat: CV jejak, 2018), hal 9

tradisional. Tujuan dari hubungan etnomatematika dengan penelitian makanan tradisional adalah untuk mengungkap penerapan konsep-konsep matematika yang terdapat dalam budaya kuliner masyarakat Boyolali di Kabupaten Musi Rawas. Masyarakat sering menggunakan matematika dalam pengukuran dan proporsi bahan, serta dalam bentuk geometri makanan dalam resep makanan tradisional.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah di Desa Sidomulyo, Dusun 1 Boyolali Rt.002/Rw.001, Kecamatan Muara Lakitan, Kabupaten Musi Rawas.

Peneliti melakukan pengambilan data pada tanggal 30 April 2025 sampai dengan 13 Juni 2025.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam pengertian ilmiah disebut juga dengan sumber data. Sumber data adalah subyek darimana data itu diperoleh. Dapat juga diartikan sebagai objek atau individu yang diteliti oleh seorang peneliti melalui observasi, membaca atau tanya jawab yang berkaitan dengan masalah penelitian tertentu. Segala informasi dan data yang diperoleh dari sumber penelitian ini kemudian diakses dan dijadikan data.[38]

Bowen berpendapat bahwa subjek penelitian merupakan salah satu faktor utama, diharapkan tujuan tercapai dan kualitas isi penelitian terjamin. Moleong menggambarkan subjek penelitian sebagai informan, yaitu orang yang menyampaikan informasi dan informasi tentang kondisi, situasi, dan keadaan tempat penelitian.[39] subjek penelitian berkaitan erat dengan masalah yang diteliti

[38] Mochamad Nashrullah, dkk, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jawa Timur: UMSIDA Press, 2023), hal 17.

[39] Ibid, hal 19.

dan dimana data diperoleh dalam konteks penelitian. Dengan demikian, subjek penelitian menjadi fokus utama dalam mengumpulkan data penelitian. Penelitian ini menggunakan sumber data primer dan sekunder sebagai sumber datanya.

a. Sumber data primer

Sumber data primer adalah data yang berasal dari objek individual (responden) atau dari lembaga yang mengolah data tersebut untuk kepentingannya sendiri.[40] Sumber data primer dalam penelitian ini adalah pembuat makanan tradisional masyarakat Boyolali dengan cara mewawancarai, dan observasi untuk mendapatkan informasi mengenai takaran dan bahan-bahan yang akan digunakan untuk membuat makanan dan bagaimana proses pembuatan makanan tersebut, yang kemudian dari hasil wawancara dan observasi peneliti mengaitkannya dengan konsep matematika.

b. Sumber data sekunder

Sumber data sekunder adalah data yang peneliti peroleh dari sumber lain secara lisan dan tertulis. Data sekunder merupakan kumpulan informasi yang sudah ada sebelumnya yang digunakan untuk melengkapi kebutuhan data penelitian. Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari pihak lain, bukan langsung dari subjek penelitian seperti jurnal, dan sumber informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini. Sesepuh masyarakat Boyolali dan Ketua adat merupakan salah satu sumber data sekuder dengan cara mewawancarai untuk mendapatkan informasi mengenai sejarah dan makna makanan tradisional kabupaten Musi Rawas Dan sumber pendukung lainnya yaitu jurnal karya Nuk Tohul Huda,

[40] Suharsimi Arikunto, *Managemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2000), hal 107.

2018, Etnomatematika pada Bentuk Jajanan Pasar di Daerah Istimewa Yogyakarta**.**

D. Teknik Pengumpulan Data

Faktor penting yang menentukan kualitas hasil penelitian adalah kualitas data, yang dipengaruhi oleh kualitas pengumpulan data. Senurut Sugiyono Pengumpulan data dapat terjadi dalam setting yang berbeda, dari sumber yang berbeda, dan dengan cara yang berbeda.[41] Teknik pengumpulan data adalah metode atau cara mengumpulkan dan menganalisis data.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah terpenting dalam penelitian karena tujuan utama penelitian adalah memperoleh data. Tanpa pengetahuan mengenai teknik pengumpulan data, peneliti tidak dapat memperoleh data yang memenuhi standar data yang telah ditetapkan.[42] Oleh karena itu, teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Wawancara

   Wawancara adalah teknik yang umum digunakan untuk mengumpulkan informasi dan data dari individu atau kelompok orang. Wawancara dapat dilakukan secara lisan atau tertulis dan dapat dilakukan oleh satu orang atau beberapa orang yang disebut pewawancara. Wawancara adalah pertemuan antara dua orang yang bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab sehingga dapat dikonstruksikan makna mengenai suatu topik tertentu.[43] Wawancara adalah percakapan antara dua orang atau lebih, di mana salah satu pihak (pewawancara) meminta pihak lain (responden) untuk memberikan informasi

[41] Rukaesih A. Maolani & Ucu Cahyana, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015), hal 147.
[42] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2018), hal 308.
[43] Op.cit, hal 317.

tertentu. Wawancara juga bisa dilakukan secara langsung, melalui telepon, atau secara online melalui konferensi video. Dalam proses wawancara biasanya terdapat beberapa tahapan, seperti persiapan, mengajukan pertanyaan dengan tepat, dan menganalisis hasil wawancara. Jenis wawancara yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah wawancara semiterstruktur, yang termasuk dalam kategori wawancara mendalam. Wawancara mendalam dilakukan kepada orang-orang yang memiliki pengetahuan tentang tradisi makanan tersebut. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk memperoleh pemahaman mengenai makanan tradisional serta nilai-nilai budaya yang terkandung dalam makanan tradisional.

2. Observasi

Observasi merupakan bagian dari pengumpulan data.[44] Metode observasi mengambil data dari sumber data berupa peristiwa, lokasi, letak dan objek, serta gambar rekaman. Teknik pengumpulan data observasi dilakukan dengan cara peneliti mengamati langsung objek penelitian di lokasi kejadian. Teknik observasi digunakan untuk menemukan dan mendapatkan data yang berkaitan dengan penelitian, yaitu proses pembuatan makanan tradisional masyarakat Boyolali di Desa Sidomulyo, Kabupaten Musi Rawas. Peneliti melihat secara langsung proses memasak makanan tersebut. Dalam metode observasi ini, peneliti mengunakan teknik partisipatif yaitu untuk mengamati perilaku yang terjadi pada objek penelitian. Teknik ini dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara langsung terhadap suatu keadaan yang terjadi yaitu ikut memasak bersama dengan ibu-ibu pembuat makanan tradisonal itu.

[44] Raco, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia, 2010), hal 112.

Metode ini peneliti gunakan untuk mengetahui bagaimana proses pembuatan dan penyajian makanan tradisional masyarakat Boyolali, dengan fokus pada aspek-aspek bentuk, serta teknik pengolahan yang ada dalam makanan tersebut.

3. Dokumentasi

Menurut Suharshini Arikunto, metode dokumentasi adalah cara pengambilan data tentang sesuatu yang berupa catatan, buku, transkrip, surat kabar, prasasti, majalah, notulensi rapat, agenda, gambar kegiatan, dan lain-lain.[45] Dokumentasi adalah proses atau hasil pencatatan dan penyimpanan informasi tentang suatu topik atau kegiatan tertentu. Ini adalah catatan, gambar, atau catatan lain yang digunakan untuk menyampaikan atau mencatat informasi yang relevan. Metode dokumentasi dalam penelitian ini, dipergunakan untuk melengkapi data dari hasil wawancara, dan pengamatan (observasi).

E. Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikuntoro, Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang dipilih & digunakan oleh peneliti dalam melakukan kegiatannya untuk mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis & dipermudah olehnya. Menyusun instrumen merupakan langkah penting dalam pola prosedur penelitian. Instrumen berfungsi sebagai alat bantu dalam mengumpulkan data yang diperlukan.[46]

a. Instrumen Wawancara

Wawancara dilakukan kepada 3 narasumber yaitu wawancara kepada Sesepuh/Ketua Adat dengan indikator: Sejarah, Adat Istiadat, dan

[45] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek,* hal 206.
[46] Sandu Siyoto 7 M. Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian,* (Yogyakarta:Literasi Media Publishing, 2015), hal 78.

Kepercayaan.[47] Wawancara kepada Pembuat Makanan dengan indikator: Perhitungan, Pengukuran, Merancang, Membuat Pola, Menjelaskan.[48] Wawancara kepada Guru dengan indikator: Integritas Budaya Lokal, Pengembangan Pemahaman Matematika, Kontekstual, Kesesuaian Kurikulum.[49] Adapun pedoman wawancara makanan tradisional dan nilai budaya disajikan dalam Tabel 3.1, 3.2, dan 3.3 berikut:

Tabel 3. 1 Pedoman Wawancara Sesepuh/Ketua Adat

No	Indikator	Sub Indikator
1	Sejarah	a. Asal-usul dan perkembangan makanan tradisional masyarakat
2	Adat Istiadat	a. Peran makanan dalam kegiatan adat atau ritual masyarakat b. Aturan adat dalam bentuk, penyajian, dan penggunaan makanan c. Simbolik bentuk makanan
3	Kepercayaan	a. Makna warna, bentuk, atau bahan b. Nilai-nilai moral dan kepercayaan dalam proses atau tujuan pembuatan makanan

[47] Maghfiroh Sa Adatul Muk Minah & Nur Izzati, *Etnomatematika pada Makanan Trdisional Melayu Daik Lingga Sebagai Sumber Belajar,* Jurnal Eksakta Pendidikan, Vol.5, No.1, 2021, hal 3

[48] Dewi Rawani & Dian Fitra, *Etnomatematika : Keterkaitan Budaya dan Matematika,* Jurnal Inovasi Edukasi, Vol.5, No.2, 2022, hal 22

[49] Alfonsa M & Abi, *Integrasi Etnomatematika Dalam Kurikulum Matematika Sekolah*, Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia, *Vol.1, No.1, 2016*

Tabel 3. 2 Pedoman Wawancara Pembuat Makanan

No	Indikator	Aspek Yang diamati
1	Perhitungan	Menentukan jumlah bahan
2	Pengukuran	Takaran bahan pembuatan makanan tardisional
3	Merancang	Langkah-langkah pembuatan makanan tradisional
4	Membuat Pola	Bentuk dan penyajian makanan tradisional
5	Menjelaskan	Asal-usul makanan tradisional

Tabel 3. 3 Pedoman Wawancara Guru

No	Indikator	Aspek Yang diamati
1	Integrasi Budaya Lokal	Penggunaan makanan tradisional dalam pembelajaran matematika
2	Pengembangan Pemahaman Matematika	Peran makanan tradisional dalam membantu pemahaman konsep matematika
3	Kontekstual	Pembelajaran matematika berbasis budaya lokal
4	Kesesuaian Kurikulum	Kesesuaian etnomatematika dengan kurikulum pembelajaran matematika

b. Instrumen Observasi

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode observasi partisipatif, yaitu teknik pengamatan di mana peneliti secara aktif terlibat dalam kegiatan masyarakat, terutama dalam proses pembuatan makanan tradisional yang dilakukan oleh para ibu-ibu. Observasi dilakukan dengan instrumen berupa lembar observasi berbentuk checklist yang digunakan untuk mencatat aktivitas yang dilakukan oleh para informan selama proses berlangsung. Alat ini digunakan untuk merekam secara sistematis keterlibatan informan, tahapan pembuatan, serta aspek-aspek matematis yang muncul dalam aktivitas tersebut. Adapun indikator pedoman observasi pembuat makanan yaitu Gagasan, Aktivitas, dan Artefak.[50] Adapun pedoman observasi disajikan dalam Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3. 4 Pedoman Lembar Observasi

No	Dimensi	Aspek Yang diamati
1	Gagasan	Jumlah bahan disiapkan dalam takaran tertentu
2	Aktivitas (Tindakan)	Bahan-bahan ditakar menggunakan alat ukur tradisional atau rumah tangga (misal sendok, cangkir, timbangan)
		Langkah-langkah pembuatan makanan dilakukan secara berurutan
		Terlihat penggunaan perbandingan bahan saat pencampuran

[50] Rosa Amelia dan Hudaidah, Loc.cit

No	Dimensi	Aspek Yang diamati
3	Artefak	Terdapat alat masak tradisional (misal: dandang, kukusan, cetakan, wajan)
		Makanan dibuat/dibentuk dengan pola tertentu

c. Instrumen Dokumentasi

Instrumen dokumentasi merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan informasi berupa dokumen. Dokumen yang dikumpulkan mencakup foto kegiatan pembuatan makanan tradisional, foto hasil akhir makanan, serta dokumen pendukung lainnya seperti catatan atau daftar bahan yang digunakan. Alat ini bertujuan untuk memperkuat bukti visual terkait praktik etnomatematika yang ditemukan dalam proses pembuatan makanan tradisional di lokasi penelitian. Dokumentasi dapat dilihat pada Lampiran D.

F. Teknik Analisis Data

Teknik Analisis data kualitatif menggunakan deskripsi hasil penelitian. Metode ini lebih menekankan pada penjelasan, penyebab, dan tema yang mendasari, bukan pada angka-angka. Tujuan dari metode ini adalah untuk memahami dan menemukan fenomena tertentu. Metode ini tidak hanya digunakan untuk data yang bersifat deskriptif, tetapi juga untuk penelitian yang mempertanyakan hal-hal yang tidak bisa diukur dengan angka, seperti fenomena sosial atau perilaku manusia.

Dalam penelitian kualitatif, data diperoleh dari berbagai sumber dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang beragam dan dilakukan secara terus menerus hingga tercapai kejenuhan data. Bogdan menyatakan, analisis data adalah

proses pengambilan dan penyusunan data secara sistematis dari wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lainnya agar hasilnya mudah dipahami dan dapat dikomunikasikan kepada orang lain.[51] Teknik analisis data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini berasal dari Miles dan Huberman yang mengusulkan jenis analisis data kualitatif yaitu:[52]

1. Reduksi data (*Reduction*)

   Reduksi data adalah proses merangkum data. Hal ini memudahkan untuk memahami, mengkategorikan yang penting, fokus pada yang penting, mencari tema dan pola, serta membuang yang tidak perlu. Pada tahap ini, peneliti menyaring dan merangkum data wawancara dari tiga kelompok informan, yaitu Sesepuh dan Ketua Adat, Pembuat Makanan Tradisional, dan Guru. Data yang dipertahankan adalah data yang relevan dengan fokus penelitian seperti:

   a. Keterangan sesepuh dan ketua adat tentang peran makanan dalam upacara adat dan makna budayanya.
   b. Keterangan pembuat makanan tentang bahan dan proses pembuatan, makanan, dan alat yang digunakan.
   c. Keterangan guru terkait pemanfaatan makanan tradisional sebagai media pembelajaran matematika kontekstual, misalnya pada topik perbandingan, satuan dan pengukuran, bangun datar, dan bangun ruang.

   Sementara itu, data yang tidak relevan seperti makna warna pada makanan, penentuan jumlah bahan yang digunakan berdasarkan orang yang

[51] Op.cit, hal 333-334
[52] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), Hal 337-345

hadir, ukuran perbandingan bahan, hubungan minat belajar peserta didik dengan makanan tradisional, kaitannya pembelajaran matematika dengan budaya lokal, apakah kurikulum merdeka memberikan kesempatan untuk pembelajaran kontekstual berbasis budaya, dan informasi yang tidak terkait dihilangkan pada tahap ini.

2. Penyajian data (*Display Data*)

Data yang tidak relevan Setelah dihilangkan, langkah selanjutnya adalah menyajikan data dalam bentuk format yang lebih jelas dan sistematis sehingga informasi mudah didapat. Setelah melalui tahap reduksi, data yang relevan kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan deskripsi naratif untuk mempermudah analisis lebih lanjut.

a. Wawancara pembuat makanan dalam format tabel yang memuat kategori: Geometri bangun ruang dan bangun datar, perbandingan, dan satuan pengukuran.
b. Deskripsi naratif wawancara sesepuh dan ketua adat yang memuat kategori: asal usul makanan, acara adat yang digunakan, makna budaya, dan peran makanan tersebut dalam acara.
c. Wawancara guru dalam format deskripsi naratif yang memuat kategori: topik matematika yang relevan, cara mengintegrasikan makanan tradisional, dan potensi manfaatnya bagi pembelajaran.

Dengan penyajian data ini, pembaca dapat melihat hubungan antar temuan dari setiap kelompok informan secara jelas.

3. Kesimpulan (*Consclusion Drawing*)

Fase ini merupakan fase akhir yang meliputi penarikan kesimpulan berdasarkan data yang disusun ke dalam format yang dapat dikelola. Kesimpulan ini merupakan hasil penyajian data yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan dokumentasi. Berdasarkan penyajian data tersebut, peneliti menarik beberapa kesimpulan utama:

a. Setiap makanan tradisional memiliki unsur etnomatematika, terutama dalam hal perbandingan bahan (senilai), pengukuran alat yang digunakan, serta bentuk geometri pada alat dan hasil akhir makanan.
b. Peran makanan dalam acara adat tidak hanya sebatas hidangan, tetapi juga memiliki makna simbolis.
c. Berdasarkan wawancara dengan guru, terdapat peluang untuk mengintegrasikan makanan tradisional ke dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi perbandingan, bangun ruang, dan satuan pengukuran, melalui pendekatan kontekstual yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka.

G. Pengujian Keabsahan Data

Frankel dan Wallen mengatakan Dalam penelitian, banyak hal bergantung pada sudut pandang peneliti, karena peneliti memiliki tingkat bias tertentu. Penelitian kualitatif menggunakan teknik berbeda untuk memeriksa persepsinya dan memastikan bahwa dia tidak menerima informasi yang salah.[53] Dalam penelitian ini, uji keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi teknik.

[53] M. Syahran Jailani, *Membangun Kepercayaan Data Dalam Penelitian Kualitatif,* Primary Education Journal (PEJ), Page 21-23

1. Triangulasi Teknik

Triangulasi adalah salah satu metode yang digunakan untuk mengecek apakah informasi yang diperoleh dapat dianggap valid. Metode ini melibatkan pengumpulan informasi dari berbagai sumber dan cara. Saat triangulasi digunakan dalam penelitian, peneliti sebenarnya mengumpulkan berbagai informasi dan mengecek keterpercayaannya.[54] Dalam hal ini, peneliti memerlukan triangulasi teknik untuk menguji keabsahan data. Triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan data yang diperoleh melalui berbagai teknik pengumpulan data dari sumber yang sama, seperti wawancara terhadap sesepuh, ketua adat, pembuat makanan, observasi langsung terhadap proses pembuatan makanan, serta dokumentasi visual terhadap seluruh kegiatan yang dilakukan oleh para informan. Menurut peneliti, triangulasi adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk menguji validitas suatu data, baik dari jenis pengumpulan data seperti observasi langsung, wawancara, maupun dokumentasi.

Menurut peneliti triangulasi adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk menguji ke validan suatu data, dari jenis pengumpulan data yang digunakan seperti observasi atau pengamatan langsung, wawancara, dan dokumentasi.

[54] Andarusni Alfansyur, dan Mariyani, *Seni Mengolah Data: Penerapan Triangulasi Teknik, Sumber Dan Waktu Pada Penelitian Sosial*, Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Sejarah, Vol. 5, No. 2, 2020, hal 148

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Penerapan Konsep Matematika dalam Makanan Tradisional Masyarakat Boyolali

a. Penerapan Konsep Matematika pada Takaran Bahan dan Bentuk Geometris Makanan Tradisional

Masyarakat Boyolali yang tinggal di wilayah Sumatera tetap melestarikan tradisi makanan warisan leluhur, termasuk dalam hal pengolahan, penyajian, dan pemaknaan makanan tradisional yang biasa disajikan dalam acara adat maupun kegiatan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap adanya unsur-unsur etnomatematika yang terkandung dalam praktik pembuatan makanan tradisional masyarakat Boyolali Kabupaten Musi Rawas.

Dalam penelitian ini, peneliti menggali lebih dalam terkait proses pembuatan makanan tradisional tersebut, praktik-praktik tersebut sering kali diwariskan secara turun-temurun tanpa perhitungan matematis formal, namun memiliki makna logis dan sistematis yang dapat dikaji melalui pendekatan etnomatematika.

Berdasarkan Pengamatan langsung terhadap proses pembuatan makanan tradisional masyarakat Boyolali, seperti Apem, Mento, Jenang, Jadah, dan Wajik, kegiatan ini bertujuan untuk mengenali berbagai unsur matematika

yang muncul dalam praktik makanan tradisional, seperti takaran, perbandingan, bentuk, serta alat yang digunakan.

1. Apem

Apem merupakan makanan tradisional yang berasal dari budaya Jawa dan sering dikaitkan dengan nilai-nilai keagamaan serta filosofi kehidupan masyarakat. Apem berbahan dasar dari tepung beras ketan, tepung beras, gula, santan, dan ragi, yang kemudian difermentasi sebelum di masak. Dalam masyarakat Jawa, apem sering digunakan dalam acara tradisi seperti selamatan dan punggahan.

Menurut Mbah Sumadi selaku sesepuh masyarakat Boyolali menyatakan bahwa makanan tradisional apem digunakan untuk selamatan orang yang telah meninggal dunia, baik itu mengenang hari ke 7, 40, 100,…hari ke-1000. Apem diyakini sebagai payung dengan bentuknya yang bulat jadi diyakini bisa melindungi arwah tersebut dan agar arwah tenang ketika menuju Allah SWT. [55]

Pembuatan Apem dilakukan secara berurutan, mulai dari menghaluskan gula, mencampur tepung, menambahkan ragi, hingga proses fermentasi dan pemasakan. Selain itu juga diperlukan bahan yang pas. Untuk alat masak, digunakan cetakan apem (sangan) yang dipanaskan untuk proses memasak, yang termasuk dalam kategori alat masak tradisional. Apem yang dihasilkan memiliki bentuk lingkaran pipih yang menyerupai lingkaran, serta bentuk makanan tersebut menunjukkan ciri bangun datar.

[55] Sumadi, Wawacara, Tanggal 11 Mei 2025, Jam 10:38 WIB

Ibu Sunarti selaku pembuat makanan mengatakan dalam pembuatan agar menghasilkan tekstur yan bagus lembut dan kenyal menggunakan perbandingan antara gula pasir dan gula merah dalam jumlah 1:1, serta perbandingan tepung beras ketan dengan tepung beras dalam jumlah 2:1.[56]

Berdasarkan hasil observasi kepada pembuat makanan dalam proses membuat apem bahwa penggunaan bahan dilakukan secara spesifik. Gula pasir dan gula merah masing-masing digunakan sebanyak ½ kg, sedangkan tepung beras ketan sebanyak 1 kg dan tepung beras sebanyak ½ kg.

Berdasarkan hasil observasi kepada pembuatan makanan Apem ditemukan konsep Matematika pada alat dan bahan pembuatan apem yaitu :

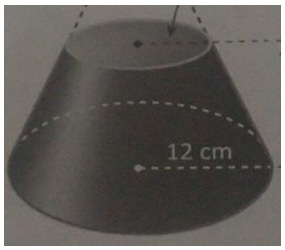
a. Baskom Hitam

Baskom hitam digunakan untuk membuat adonan apem, dan bentuknya mirip dengan bangun ruang kerucut terpancung dalam matematika. Hal ini bisa dilihat dari bentuk dasarnya yang bulat, serta dinding sisi yang tidak tegak lurus, melainkan sedikit miring ke luar dari bagian bawah hingga ke atas. Sebab itu, bagian bawah baskom memiliki diameter lebih kecil dibandingkan bagian atasnya, membentuk dua lingkaran yang tidak sejajar secara vertikal, dihubungkan oleh sisi melengkung. Ciri khas ini sesuai dengan bentuk kerucut terpancung, yaitu memiliki dua bidang alas

[56] Sunarti, Wawancara, Tanggal 10 Mei 2025, Jam 09:00 WIB

berbentuk lingkaran dengan ukuran berbeda dan satu sisi lengkung yang mengelilinginya. Bentuk seperti ini sering ditemukan pada wadah seperti baskom, yang digunakan untuk menampung adonan dalam proses pembuatan makanan tradisional.

Gambar 4. 1 Baskom Hitam untuk Adonan Apem



Gambar 4. 2 Baskom Hitam Menyerupai Kerucut Terpancung

b. Sangan

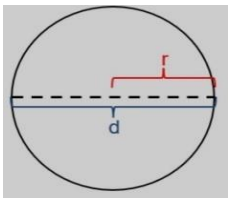
Sangan adalah cetakan tradisional untuk membuat apem yang terbuat dari logam, biasanya berbahan alumunium atau besi. Cetakan ini memiliki beberapa lubang atau cekungan berbentuk bulat yang berfungsi untuk membentuk adonan apem menjadi bentuk bulat. Alat ini biasanya ditempatkan di atas kompor atau tungku dan dipanaskan terlebih dahulu sebelum adonan dimasukkan.

Alat ini sangat penting dalam proses pembuatan apem karena menentukan bentuk akhir kue yang dihasilkan. Dengan menggunakan cetakan ini, apem akan memiliki bentuk yang

seragam dan matang secara merata karena logam yang dapat menghantarkan panas membantu mematangkan bagian bawah dan sisi-sisinya secara merata.

Ibu Sunarti selaku pembuat makanan mengtaakan bahwa untuk memasak apem harus menggunakan alat yang bernama sangan, alat ini terbuat dari besi aluminium jadi apem akan matang merata.[57]

Gambar 4. 3 Sangan untuk Menggoreng Apem



Gambar 4. 4 Sangan Menyerupai Lingkaran

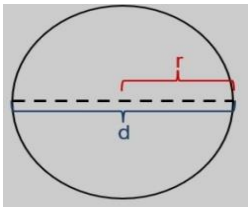
c. Gula pasir½ kg
d. Gula merah ½ kg
e. Tepung beras ketan 1 kg
f. Tepung beras ½ kg
g. Ragi instan 1 bungkus (11 gr)

Hal ini dapat dimasukkan dalam materi matematika yaitu satuan dan pengukuran. Pada pembuatan apem, masyarakat menggunakan satuan berat (kg) untuk bahan-bahan pokok seperti

[57] Sunarti, Wawancara, Tanggal 10 Mei 2025, Jam 09:00 WIB

tepung dan gula. Penggunaan dua jenis gula (gula pasir dan gula merah) masing-masing sebanyak ½ kg menunjukkan adanya kesetaraan satuan dan keseimbangan komposisi. Ragi instan ditakar sebanyak 1 bungkus, dan secara umum satu bungkus ragi instan berbobot 11 gram. Informasi ini dapat dijadikan dasar pembelajaran konversi satuan dari satuan benda (bungkus) ke satuan berat (gram).

Gambar 4. 5 Apem Makanan Tradisional Kabupaten Musi Rawas



Gambar 4. 6 Apem Menyerupai Lingkaran

Ibu Sunarti mengatakan bahwa bahan, alat, dan cara pembuatan makanan Apem yaitu:[58]

Bahan-Bahan:

a. Gula pasir ½ kg
b. Gula merah ½ kg
c. Air biasa secukupnya
d. Tepung beras ketan 1 kg
e. Tepung beras ½ kg

[58] Sunarti, Wawancara, Tanggal 10 Mei 2025, Jam 09:00 WIB

f. Ragi instan 1 bungkus (11 gr)

Alat-Alat:

a. Baskom
b. Alat pengaduk
c. Kain bersih
d. Sangan
e. Kompor
f. sendok (untuk mengoles minyak)

Langkah-langkah Membuat Apem:

a. Siapkan wadah atau baskom berukuran cukup besar.
b. Masukkan ½ kg gula putih dan ½ kg gula merah ke dalam wadah, lalu tambahkan air biasa secukupnya. Aduk hingga kedua jenis gula larut sempurna.
c. Setelah larut, masukkan 1 kg tepung beras ketan dan ½ kg tepung beras ke dalam larutan gula. Aduk hingga adonan tercampur rata.
d. Tambahkan 1 bungkus ragi instan ke dalam adonan, lalu aduk kembali hingga merata.
e. Tutup wadah adonan dengan kain bersih, kemudian diamkan selama kurang lebih 1 jam atau hingga adonan mengembang.
f. Setelah adonan mengembang, panaskan cetakan apem dan olesi sedikit minyak agar tidak lengket.
g. Tuangkan adonan ke dalam cetakan, lalu goreng hingga apem matang dan berwarna keemasan.
h. Angkat apem yang telah matang dan siap untuk disajikan.

2. Mento

Mento merupakan makanan khas yang biasanya dibuat dalam acara tradisi tertentu. Mento berbahan dasar singkong yang telah dimodifikasi dengan bahan tepung tapioka, kemudian dicampur dengan kelapa parut dan kacang tanah yang telah ditumbuk. Setelah adonan tercampur rata, mento di goreng hingga matang.

Proses membuat mento juga melibatkan beberapa aspek matematika. Bahan utama seperti tepung tapioka 2 kg, kelapa satu butir ½ kg, dan kacang tanah ½ kg. Penggunaan perbandingan bahan, yaitu 2:0,5:0,5 atau bisa diubah menjadi bentuk bilangan bulat dengan mengalikan masing-masing angka dengan 2, sehingga menjadi 4:1:1. Penambahan bumbu halus juga dilakukan dengan perkiraan takaran secukupnya.

Ibu Sunarti selaku pembuat makanan mengatakan bahwa dalam pembuatan mento menggunakan takaran bahan yang pas agar mento yang dihasilkan tidak keras.[59]

Mento memiliki tampilan yang menyerupai oval atau elipsoid, yaitu bangun ruang yang menyerupai bola lonjong. Dalam matematika, bentuk seperti ini bisa dijelaskan melalui konsep elips tiga dimensi, di mana panjang dan lebarnya tidak sama, sehingga menghasilkan bentuk yang memanjang dan melengkung di kedua ujungnya.

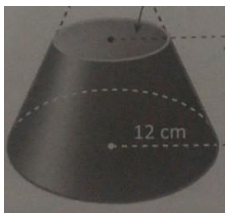
[59] Sunarti, Wawancara, Tanggal 10 Mei 2025, Jam 09:00 WIB

Berdasarkan hasil observasi kepada pembuatan makanan Mento ditemukan konsep matematika pada alat dan bahan pembuatan mento yaitu:

a. Baskom Merah

Baskom merah adalah wadah yang digunakan untuk menampung adonan mento. Dalam matematika, bentuk baskom ini mirip dengan bangun ruang yang disebut kerucut terpancung. Kerucut terpancung adalah bangun tiga dimensi yang diperoleh dari memotong bagian atas sebuah kerucut dengan sebuah bidang datar yang sejajar dengan alas kerucut tersebut. Oleh karena itu, bangun ini memiliki dua buah alas yang berbentuk lingkaran dengan ukuran berbeda, dan kedua alas tersebut dihubungkan oleh sebuah selimut yang berbentuk melengkung keluar.

Gambar 4. 7 Baskom sebagai Wadah Adonan Mento



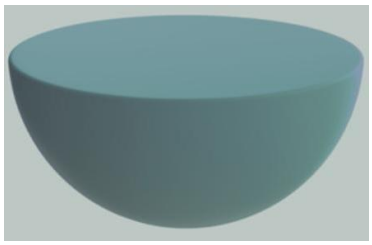
Gambar 4. 8 Baskom Menyerupai Kerucut Terpancung

b. Wajan

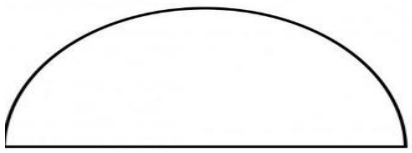
Wajan adalah alat yang digunakan untuk menggoreng makanan. Wajan ini memiliki dua tangan pegangan di bagian kiri dan kanan.

Secara matematis, bentuk wajan ini menyerupai bangun ruang setengah bola.

Gambar 4. 9 Wajan untuk Menggoreng Mento



Gambar 4. 10 Wajan Menyerupai Setengah Bola



Gambar 4. 11 Kuping Wajan Menyerupai Setengah Lingkaran

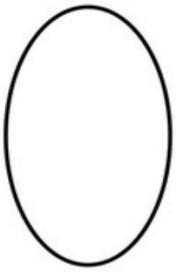
b. Tepung tapioka 2 kg

c. Kelapa 1 butir

d. Kacang tanah ½ kg

Hal ini dapat dimasukkan dalam materi matematika yaitu satuan dan pengukuran. Pada mento, perpaduan antara tepung, kelapa, dan kacang tanah menggunakan satuan berat (kg) menunjukkan bahwa adanya keterkaitan dengan bentuk satuan.

Gambar 4. 12 Mento Makanan Tradisional Kabupaten Musi Rawas



Gambar 4. 13 Mento Menyerupai Oval

Ibu Sunarti mengatakan bahwa bahan, alat, dan cara pembuatan makanan Mento yaitu:[60]

Bahan-Bahan:

a. Tepung sagu/tapioka 2 kg
b. Kelapa 1 butir (1/2 kg)
c. Kacang tanah ½ kg (ditumbuk kasar)
d. Bumbu halus: ketumbar, kencur, bawang merah, bawang putih, garam, dan penyedap rasa secukupnya

Alat-Alat:

a. Pisau
b. Baskom
c. Wajan
d. spatula
e. Kompor

Langkah-Langkah Membuat Mento:

a. Siapkan bahan utama berupa tepung tapioka sebanyak 2 kg kedalam wadah baskom.

[60] Sunarti, Wawancara, Tanggal 10 Mei 2025, Jam 09:00 WIB

b. Tambahkan parutan kelapa sebanyak 1 butir dan kacang tanah sebanyak ½ kg yang telah ditumbuk kasar.
c. Siapkan bumbu halus yang terdiri dari ketumbar, kencur, bawang merah, bawang putih, garam, dan penyedap rasa secukupnya.
d. Campurkan bumbu halus tersebut ke dalam adonan tapioka, kelapa, dan kacang tanah. Beri sedikit air panas aduk hingga tercampur merata.
e. Setelah adonan tercampur rata, bentuk adonan lonjong tak beraturan.
f. Mento siap untuk di goreng hingga mento matang dan berwarna keemasan.

2. Jenang

Jenang adalah makanan yang memiliki tekstur lembut dan manis, terbuat dari tepung beras dan tepung ketan, santan, gula pasir dan gula merah. Jenang sering dihidangkan dalam acara pernikahan.

Mbah Juarni selaku pembuat makanan menyatakan bahwa dalam membuat jenang diperlukan beras, beras ketan, santan, dan gula. Namun dalam pembuatan jenang cukup lama yaitu kurang lebih 7 jam, agar tekstur jenang kalis.[61]

Proses pembuatan jenang menunjukkan adanya berbagai konsep matematika yang diterapkan. Pertama, bahan-bahan yang digunakan diukur secara jelas, yaitu beras sebanyak 12 kg, beras ketan putih 3 kg, dan kelapa 25 butir. Santan yang dihasilkan dari kelapa sebanyak 6

[61] Juarni, Wawancara, Tanggal 10 Mei 2025, Jam 13:00 WIB

liter, sedangkan gula pasir dan gula merah masing-masing 5 kg. Jadi, perbandingan berasnya adalah 12:3 dan perbandingan gulanya 5:5, yang bisa disederhanakan menjadi 1:1.

Proses memasak mengikuti urutan langkah yang teratur, seperti menggiling beras, memarut kelapa, memasak santan, membuat karamel, serta menggabungkan adonan tepung dengan karamel sambil terus diaduk selama sekitar 7 jam. Kombinasi bahan tepung dan santan yang dimasukkan ke dalam karamel dilakukan secara perlahan sambil terus diaduk, yang menunjukkan adanya perbandingan dalam proses pencampuran.

Jenang memiliki bentuk menyerupai balok, karena memiliki tiga dimensi yaitu panjang, lebar, dan tinggi yang berbeda. Bentuknya terlihat memanjang dengan sisi atas dan bawah yang datar serta tegak lurus terhadap sisi sampingnya. Dalam matematika, balok adalah bangun ruang yang memiliki 6 sisi berupa persegi panjang, dan bentuk jenang ini sesuai dengan ciri tersebut.

Mbah Sumadi selaku sesepuh menyatakan bahwa jenang setelah dingin dipotong berbentuk segi empat, yang kemudian diletakkan diwadah lalu dihidangkan untuk tamu yang datang.[62]

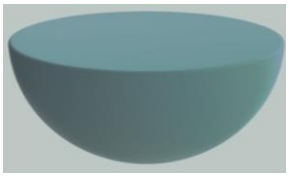
Berdasarkan hasil observasi kepada pembuatan makanan Jenang ditemukan konsep matematika pada alat dan bahan pembuatan jenang yaitu:

[62] Sumadi, Wawancara Tanggal 11 Mei 2025, Jam 10:38 WIB

a. Jembaran

Jembaran yaitu wajan besar tradisional yang digunakan untuk memasak jenang dalam jumlah banyak. Jembaran ini terbuat dari tembaga kuningan dan memiliki bentuk yang lebar dan cekung seperti setengah bola. Ukurannya sangat besar sehingga dapat menampung adonan jenang dalam jumlah besar, sesuai dengan kebutuhan acara adat atau hajatan. Karena ukuran dan beratnya, jembaran biasanya tidak dipindah-pindah saat memasak, melainkan diletakkan di perapian tanah yang dibuat khusus. Penggunaan jembaran memungkinkan proses memasak jenang dilakukan secara merata, dan biasanya membutuhkan beberapa orang sekaligus untuk mengaduk adonan secara bergantian agar tidak gosong.

Gambar 4. 14 Jembaran untuk Memasak jenang



Gambar 4. 15 Jembaran Menyerupai Setengah Bola

b. Beras 12 kg

c. Beras ketan putih 3 kg

d. Santan kelapa 6 liter

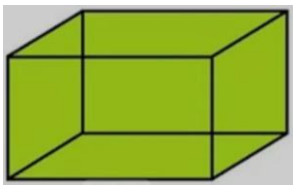
e. Gula pasir 5 kg

f. Gula merah 5 kg

g. Garam secukupnya

Hal ini dapat dimasukkan dalam materi matematika yaitu satuan dan pengukuran. Pembuatan jenang mencerminkan penerapan beragam satuan pengukuran, yaitu: Satuan berat (kg) digunakan untuk beras, beras ketan, dan gula. Dan satuan volume (liter) diterapkan pada santan hasil perasan kelapa.

Gambar 4. 16 Jenang Makanan Tradisional Kabupaten Musi Rawas



Gambar 4. 17 Jenang Menyerupai Balok

Ibu Juarni mengatakan bahwa bahan, alat, dan cara pembuatan makanan Jenang yaitu:[63]

Bahan-Bahan:

a. Beras 12 kg

b. Beras ketan putih 3 kg

[63] Juarni, Wawancara, 10 Mei 2025, Jam 13:00 WIB

c. Kelapa 25 butir (diparut dan diperas menjadi 6 liter santan)
d. Gula pasir 5 kg
e. Gula merah 5 kg
f. Garam secukupnya

Alat-Alat:

a. Parutan kelapa
b. Jembaran
c. Pengaduk besar (terbuat dari kayu)
d. Wadah besar

Langkah-Langkah Membuat Jenang:

a. Giling beras sebanyak 12 kg dan beras ketan putih sebanyak 3 kg hingga menjadi tepung halus.
b. Parut kelapa sebanyak 25 butir, kemudian peras hingga menghasilkan santan sebanyak kurang lebih 5–6 liter.
c. Tuangkan santan ke dalam kuali besar berbahan tembaga yang khusus digunakan untuk memasak jenang. Masak santan hingga menghasilkan minyak, sambil diaduk secara berkala agar tidak pecah.
d. Setelah santan mendidih dan mulai mengeluarkan minyak, masukkan gula pasir sebanyak 5 kg, gula merah 5 kg, serta garam secukupnya. Aduk hingga seluruh bahan larut dan tercampur rata, kemudian masak hingga menjadi karamel.
e. Sambil menunggu karamel terbentuk, siapkan adonan tepung. Campurkan tepung beras dan tepung ketan yang telah digiling

dengan sebagian santan dalam wadah hingga adonan tercampur rata.

f. Setelah karamel siap, masukkan campuran tepung dan santan ke dalam kuali berisi karamel secara perlahan sambil terus diaduk.

g. Masak adonan tersebut sambil terus diaduk hingga mengental dan berubah menjadi jenang. Proses memasak ini memerlukan waktu kurang lebih 7 jam untuk mencapai kekentalan dan tekstur yang diinginkan.

3. Jadah

Jadah adalah makanan tradisional berbahan dasar ketan yang dikukus dan dicampur dengan kelapa parut serta sedikit garam, kemudian ditumbuk hingga teksturnya lembut dan lengket.

Perbandingan beras dan kelapa parutnya adalah 10:2,5, yang dapat diubah menjadi bilangan bulat dengan mengalikan 10 menjadi 20:5, lalu disederhanakan menjadi 4:1. Proses ini menunjukkan cara mengukur bahan secara jelas.

Mbah Juarni selaku pembuat makanan menyatakan bahwa dalam pembuatan jadah terlihat mudah akan tetapi juga butuh ketelatenan dalam menumbuk jadah yang sudah matang, perbandingan beras ketan, kelapa parut, dan garam yang pas akan meghasilkan jadah yang gurih.[64]

Bentuk akhir jadah biasanya menyerupai bangun ruang balok. Bangun ini memiliki tiga pasang sisi yang berhadapan dan sejajar

[64] Juarni, Wawancara, Tanggal 10 Mei 2025, Jam 13:00 WIB

dengan bentuk persegi panjang. Dalam pembelajaran matematika, bentuk balok seperti pada jadah ini bisa digunakan untuk memperkenalkan konsep volume dan luas permukaan. Volume balok dihitung dengan rumus panjang x lebar x tinggi, sedangkan luas permukaannya melibatkan penjumlahan luas seluruh sisi balok.

Mbah Sumadi selaku sesepuh menyatakan bahwa jenang setelah dingin dipotong berbentuk segi empat, yang kemudian diletakkan diwadah lalu dihidangkan untuk tamu yang datang.[65]

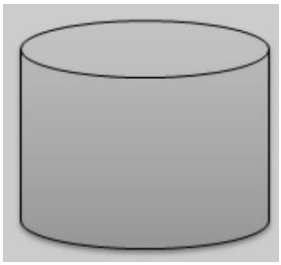
Berdasarkan hasil observasi kepada pembuatan makanan jadah ditemukan konsep matematika pada alat dan bahan pembuatan jadah yaitu:[66]

a. Dandang

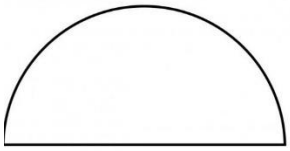
Dandang yang digunakan untuk mengukus beras ketan, salah satu proses penting dalam pembuatan makanan tradisional seperti jadah. Dalam prosesnya, beras ketan yang telah direndam semalaman dimasukkan ke dalam saringan dandang, lalu dikukus. Secara matematis, dengan menghilangkan tutup dan telinga dandang maka bentuk alat ini menyerupai tabung, yakni bangun ruang tiga dimensi yang memiliki dua alas berbentuk lingkaran dan satu sisi lengkung sebagai selimut tabung.

[65] Sumadi, Wawancara, Tanggal 11 Mei 2025, Jam 10:38 WIB

Gambar 4. 18 Dandang untuk mengukus beras ketan



Gambar 4. 19 Dandang menyerupai Tabung



Gambar 4. 20 Kuping dandang menyerupai setengah lingkaran

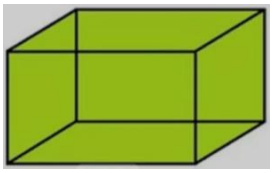
b. Beras ketan putih 10 kg

c. Kelapa 5 butir (2.5 kg kelapa parut)

d. Garam

Hal ini dapat dimasukkan dalam materi matematika yaitu satuan dan pengukuran. Pada pembuatan jadah, digunakan 10 kg beras ketan putih dan 5 butir kelapa. 5 butir kelapa setelah diparut menghasilkan sekitar 2,5 kg kelapa parut. Sehingga menunjukkan bahwa 1 butir kelapa menghasilkan sekitar 0,5 kg parutan kelapa. Ini merupakan bentuk nyata dari konversi satuan benda (butir) ke satuan berat (kg), yang sangat bermanfaat untuk pembelajaran pengukuran.

Gambar 4. 21 Jadah Makanan tradisional Kabupaten Musi Rawas



Gambar 4. 22 Jadah Menyerupai Balok

Ibu Juarni mengatakan bahwa bahan, alat, dan cara pembuatan makanan Jadah yaitu:[67]

Bahan-Bahan:

a. Beras ketan putih 10 kg
b. Kelapa 5 butir (2,5 kg parutan kelapa)
c. Garam secukupnya

Alat-Alat:

a. Baskom besar
b. Dandang
c. Spatula kayu

Langkah-Langkah Membuat jadah:

a. Rendam beras ketan putih sebanyak 10 kg selama semalam agar teksturnya lebih empuk dan mudah dikukus.

[67] Juarni, Wawancara, Tanggal 10 Mei 2025, Jam 13:00 WIB

b. Setelah direndam, tiriskan beras ketan, lalu aron (kukus setengah matang) hingga teksturnya mulai mengembang namun belum sepenuhnya matang.
c. Angkat beras ketan setengah matang tersebut, lalu pindahkan ke dalam baskom besar.
d. Tambahkan parutan kelapa sebanyak 2,5 kg serta garam secukupnya ke dalam baskom. Aduk hingga seluruh bahan tercampur rata.
e. Kukus kembali campuran beras ketan, kelapa, dan garam tersebut hingga matang sempurna.
f. Setelah matang, pindahkan kembali ke dalam baskom, lalu tumbuk adonan hingga halus dan kalis agar tekstur jadah menjadi lembut dan mudah dipotong saat disajikan.

4. Wajik

Wajik adalah makanan berbahan dasar beras ketan yang dimasak dengan santan dan gula merah hingga lengket, kemudian dipotong-potong dalam bentuk tertentu. Wajik sering disajikan dalam acara pernikahan.

Bahan utama untuk membuat wajik adalah beras ketan putih 10 kg. santan (1,5 liter), gula pasir 4 kg, gula merah 3 kg, jahe setengah kg, dan garam. Untuk perbandingan beras dan gulanya yaitu 10:4:3 penggunaan perbandingan menunjukkan penerapan konsep pengukuran dan perbandingan dalam matematika. Setelah adonan dituang dan diratakan dalam loyang, wajik dipotong sesuai ukuran

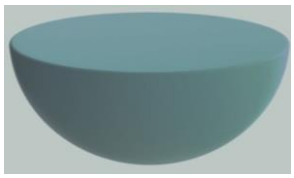
tertentu berbentuk balok yang mengandung unsur bangun ruang. Dalam matematika, balok merupakan bangun ruang yang memiliki tiga dimensi: panjang, lebar, dan tinggi.

Mbah Juarni selaku pembuat makanan menyatakan bahwa dalam membuat wajik, beras ketannya harus direndam dulu agar ketan yang dihasilkan lebih empuk ketika akan di kukus.[68]

Berdasarkan hasil observasi kepada pembuatan makanan wajik ditemukan konsep matematika pada alat dan bahan pembuatan wajik yaitu:

a. Jembaran

Gambar 4. 23 Jembaran untuk Membuat Jenang



Gambar 4. 24 Jembaran Menyerupai Setengah Bola

b. Beras ketan putih 10 kg

c. Jahe ½ kg (350 ml air parutan jahe)

d. Gula merah 3 kg

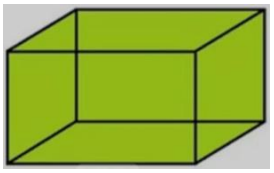
e. Gula pasir 4 kg

f. Santan kelapa 1,5 liter

[68] Juarni, Wawancara, Tanggal 10 Mei 2025, Jam 13:00 WIB

Hal ini dapat dimasukkan dalam materi matematika yaitu satuan dan pengukuran. Pembuatan wajik menggunakan satuan berat (kg) dan volume (liter dan mililiter). Bahan-bahan seperti beras ketan, gula putih, gula merah, dan jahe semuanya menggunakan kilogram, yang merupakan satuan berat. Santan dalam liter dan air jahe dalam mililiter, yaitu yang memperlihatkan penggunaan satuan volume secara eksplisit.

Gambar 4. 25 Wajik Makanan Tradisional Kabupaten Musi Rawas



Gambar 4. 26 Wajik Menyerupai Balok

Ibu Juarni mengatakan bahwa bahan, alat, dan cara pembuatan makanan wajik yaitu:[69]

Bahan-Bahan:

a. Beras ketan putih 10 kg
b. Santan 1,5 liter
c. Gula pasir 4 kg
d. Gula merah 3 kg
e. Jahe ½ kg (diparut dan diambil airnya 350 ml)

[69] Juarni, Wawancara, Tanggal 10 Mei 2025, Jam 13:00 WIB

f. Garam secukupnya

Alat-Alat:

a. Baskom besar
b. Dandang
c. Jembaran
d. Pengaduk besar (terbuat dari kayu)

Langkah-Langkah Membuat Wajik:

a. Rendam beras ketan putih sebanyak 10 kg selama semalam untuk memperoleh tekstur yang empuk dan mudah dikukus.
b. Setelah perendaman, tiriskan ketan, lalu kukus dalam dandang hingga matang sempurna.
c. Siapkanjembaran, kemudian tuangkan santan sebanyak 1,5 liter ke dalamnya. Masak santan tersebut hingga menghasilkan minyak.
d. Setelah santan berubah menjadi minyak, masukkan gula putih sebanyak 4 kg, gula merah 3 kg, air hasil perasan parutan jahe, dan garam secukupnya. Masak seluruh bahan tersebut hingga menjadi karamel.
e. Setelah terbentuk karamel, masukkan ketan yang telah dikukus matang ke dalam kuali yang berisi karamel. Aduk secara merata dan terus-menerus hingga adonan menjadi kalis dan seluruh bahan tercampur sempurna.

f. Setelah adonan matang dan kalis, angkat lalu tuangkan ke dalam loyang yang telah disiapkan. Ratakan permukaannya, biarkan hingga mengeras kemudian iris sesuai ukuran yang di inginkan.

Konsep bangun ruang setengah bola, kerucut, dan tabung dapat ditemukan dalam alat pembuatan apem, jenang, jadah, wajik, dan mento. Setengah bola adalah bentuk bola yang dibagi dua. Menurut Soenarjo, kerucut merupakan bangun ruang tiga dimensi yang terdiri dari alas berbentuk lingkaran dan sebuah bangun segitiga dengan alas melengkung yang berfungsi sebagai selimut, sehingga jaring-jaringnya terdiri dari satu lingkaran dan satu segitiga beralas lengkung. Sementara itu, kerucut terpancung dijelaskan sebagai kerucut yang bagian puncaknya terpotong oleh bidang yang sejajar dengan alasnya. Sari mengemukakan bahwa tabung adalah bangun ruang yang memiliki tiga permukaan, yaitu dua bidang datar berbentuk lingkaran sebagai alas dan tutup, serta satu bidang tegak berbentuk bidang lengkung.[70]

a. Konsep tabung

Dandang adalah alat yang digunakan untuk mengukus beras ketan yang nantinya akan diubah menjadi jadah. Bentuk dandang menyerupai tabung, yaitu bangun ruang yang memiliki dua lingkaran sebagai alas dan tutup, serta sisi tegak yang membungkusnya.

Diketahui ukuran dandang sebagai berikut:

[70] Juwita Rini, dkk., Geometri & Pengukura (Bojong Pekalongan: Nasya Expanding Management, 2024), Hal 103-105

a. Diameter : 55 cm → jari-jari (r) = 27,5 cm

b. Tinggi : 34 cm

L = $2\pi r(r + t)$

L = 2π x 27,5 $(27{,}5 + 34)$

L = $2\pi\ x\ 27{,}5\ x\ 61{,}5$

L = $3.382{,}5\pi\ cm^2$

L ≈10.621,5 cm^2

Jadi, luas permukaan tabung adalah 10.621,5 cm^2.

V = $\pi\ x\ r^2\ x\ t$

V = π x 27,5 x 27,5 x 34

V = π x 756,25 x 30

V = 71.238,75 cm^3

Jadi, volume tabung adalah 71.238,75 cm^3.

b. Konsep balok

Jenang adalah makanan tradisional yang biasanya dicetak dalam loyang**.** Jika diamati potongan jenang memiliki panjang, lebar, dan tinggi yang membentuk bangun ruang balok. Berdasarkan hasil pengamatan dan pengukuran, jenang memiliki ukuran panjang 4 cm, lebar 3 cm, dan tinggi 0,5 cm. Jika dihitung menggunakan rumus, maka luas permukaan balok (jenang) dan volumenya adalah sebagai berikut:

L = 2 ($pl + pt + lt$)

L = 2 (4.3 + 4.0,5 + 3.0,5)

L = 2 x 15,5

L = 31 cm^2

Jadi, luas permukaan jenang adalah 31 cm^2

V = p x l x t

V = 4 x 3 x 0,5

V = 6 cm^3

Jadi, volume jenang adalah 6 cm^3

Jadah merupakan makanan tradisional yang berbentuk padat dan dicetak menyerupai balok. Dalam prosesnya, beras ketan yang sudah matang ditekan dalam cetakan hingga berbentuk balok. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa jadah memiliki panjang 3,5 cm, lebar 3 cm, dan tinggi 0,5 cm. Jika dihitung menggunakan rumus, maka luas permukaan balok (jadah) dan volumenya adalah sebagai berikut:

L = 2 ($pl + pt + lt$)

L = 2 (3,5.3 + 3,5.0,5 + 3.0,5)

L = 2 (10,5 + 1,75 + 1,5)

L = 13,75 cm^2

Jadi, luas permukaan jenang adalah 13,75 cm^2

V = p x l x t

V = 3,5 x 3 x 0,5

V = 5,25 cm^3

Jadi, volume jenang adalah 5,25 cm^3

Wajik adalah makanan tradisional manis dari ketan yang sering dibentuk menyerupai balok. Dari pengamatan, diketahui

ukuran wajik adalah panjang 3,5 cm, lebar 2,5 cm, dan tinggi 0,5 cm. Jika dihitung menggunakan rumus, maka luas permukaan balok (wajik) dan volumenya adalah sebagai berikut:

L = 2 ($pl + pt + lt$)

L = 2 (3,5.2,5 + 3,5.0,5 + 2,5.0,5)

L = 2 x 11,75

L = 23,5 cm^2

Jadi, luas permukaan jenang adalah 23,5 cm^2

V = p x l x t

V = 3,5 x 2,5 x 0,5

V = 4,375 cm^3

Jadi, volume jenang adalah 4,375 cm^3

Contoh soal:

Wajik buatan Ibu Lina dicetak berbentuk balok dengan panjang 10 cm, lebar 4 cm, dan tinggi 3 cm. Setelah dipotong-potong, wajik tersebut dibagi menjadi potongan kecil yang berbentuk balok dengan ukuran panjang 2 cm, lebar 2 cm, dan tinggi yang sama seperti wajik utuh. Berapa banyak potongan kecil yang bisa dihasilkan dari satu balok wajik besar tersebut?

Penyelesaian:

Diketahui:

a. Panjang awal : 10 cm menjadi 2 cm
b. Lebar : 4 cm menjadi 2 cm
c. Tinggi : 3 cm menjadi 3 cm

Ditanya: Berapa banyak potongan kecil yang bisa dihasilkan dari satu balok wajik besar?

Jawab:

1. Hitung volume wajik besar

   V_{besar} = 10 x 4 x 3 = 120 cm^3

2. Hitung volume wajik kecil

   V_{kecil} = 2 x 2 x 3 = 12 cm^3

3. Hitung jumlah potongan kecil

$$\frac{120}{12} = 10$$

Jadi, wajik besar dapat dipotong menjadi 10 potongan kecil.

c. Konsep setengah bola

Jembaran adalah alat memasak tradisional yang digunakan untuk membuat jenang dan wajik. Bentuk jembaran menyerupai setengah bola dengan permukaan cekung yang lebar. jembaran memiliki diameter sekitar 86 cm, sehingga jari-jarinya adalah 43 cm. Jika dihitung menggunakan rumus luas setengah bola dan volumenya adalah sebagai berikut:

L = $2\pi r^2$

L = 2 x 3,14 x 43^2

L = 2 x 3,14 x 1.849

L = 11.611,72 cm^2

Jadi, luas setengah bola (jembaran) adalah 11.611,72 cm^2

Gunakan rumus volume bola V = $\frac{4}{3}\pi r^3$.

Substitusikan r = 43 cm ke dalam rumus

$V = \frac{4}{3}\pi r^3$

$V = \frac{2}{3}\pi(43)^3$

$V = \frac{2}{3}\pi(79.507)$

$V = \frac{318.028}{3}\pi$

Kemudian, hitung volume setengah bola, bagi volume bola dengan 2:

$V = \frac{1}{2}x\frac{318.028}{3}\pi$

$V = \frac{159.014}{3}\pi$

$V \approx 166.434{,}65cm^3$

Wajan adalah alat masak yang digunakan untuk menggoreng mento. Bentuk wajan menyerupai irisan bola. wajan memiliki diameter sekitar 30 cm (r= 15 cm) dan kedalaman (tinggi cekungan) sekitar 9 cm. Jika dihitung menggunakan rumus luas bidang dasar setengah bola dan volumenya adalah sebagai berikut:

$L = \pi r^2$

$L = 3{,}14 \times 15^2$

$L = 3{,}14 \times 225$

$L = 706{,}5\ cm^2$

Jadi, luas bidang dasar setengah bola (wajan) adalah 706,5 cm^2.

$V = \frac{2}{3}\pi r^3$

$V = \frac{2}{3}\pi(15)^3$

$V = \frac{2}{3}\pi\ (3.375)$

V = 7.065 cm^3

Jadi, volume setengah bola (wajan) adalah 7.065 cm^3.

d. Konsep elips

Mento adalah makanan tradisional khas yang berbentuk elips setelah digoreng, bentuk ini menyerupai oval. Secara matematis, bentuk ini bisa didekati dengan bangun ruang elips. memiliki panjang 4 cm, lebar 0,5 cm, dan ketebalan 1 cm. Jika dihitung menggunakan rumus luas elips dan volumenya adalah sebagai berikut:

Dimana: a (setengah dari panjang 4 cm = 2 cm), b (setengah dari lebar 0,5 cm = 0,25 cm), dan c setengah dari ketebalan 1 cm = 0,5 cm).

L = $2\pi(ab + ac + bc)$

L = 2π (0,5 + 1 + 0,125)

L = 2π x 1625

L = 10,21 cm^2

Jadi, luas bidang permukaan mento adalah 10,21 cm^2

V = $\frac{4}{3}\pi abc$

V = $\frac{4}{3}\pi$ (2 x 0,25 x 0,5)

V = $\frac{4}{3}\pi$ x 0,25

V = $\frac{1}{3}\pi$ cm^2

V = 1.047 cm^3

Jadi, volume mento adalah 1.047 cm^3.

e. Konsep lingkaran

Sangan adalah alat tradisional yang digunakan untuk mencetak apem. Sangan memiliki beberapa lubang cetakan yang berbentuk lingkaran. Jika diamati, tiap lubang pada sangan memiliki bagian alas dan atas berbentuk lingkaran serta memiliki tinggi tertentu. satu lubang cetakan pada sangan memiliki diameter sekitar 7 cm. Jika dihitung menggunakan rumus luas lingkaran dan kelilingnya adalah sebagai berikut:

K = πd

K = $\frac{22}{7} x\ 7$

K = $22\ cm$

Jadi, keliling lingkaran adalah 22 cm.

L = $\frac{1}{4}\pi d^2$

L = $\frac{1}{4} x\ \frac{22}{7} x\ (7\ cm)^2$

V = $\frac{1}{4} x\ \frac{22}{7} x\ 49\ cm^2$

L = $\frac{1}{4} x\ 22\ x\ 7\ cm^2$

L = $\frac{154}{4} cm^2$

L = 38,5 cm^2

Jadi, luas lingkaran (sangan) adalah 38,5 cm^2.

f. Konsep Kerucut Terpancung

Baskom hitam yang digunakan untuk menampung adonan makanan tradisional seperti apem memiliki bentuk menyerupai kerucut terpancung. Dalam matematika, bentuk ini dapat dianalisis

untuk menghitung luas permukaan baskom, serta volume. Jika dihitung menggunakan rumus luas permukaan baskom dan kelilingnya adalah sebagai berikut:

Diketahui ukuran baskom adalah:

Diameter atas r : 30 cm, r = 15 cm

Diameter bawah R : 24 cm, r = 14 cm

Tinggi : 12 cm

Hitung garis pelukis:

$s = \sqrt{14^2 + 15 - 12^2}$

$s = \sqrt{196 + 3^2}$

$s = \sqrt{196 + 9}$

$s = \sqrt{205}$ cm

Hitung luas alas atas kerucut terpancung:

L = πr^2

L = $\pi(15)^2$

L = $225\pi cm^2$

Luas bawah:

L = πR^2

L = $\pi(12)^2$

L = $144\pi cm^2$

Hitung volume kerucut terpancung:

V = $\frac{1}{3}\pi h(R^2 + Rr + r^2)$

V = $\frac{1}{3}\pi(14)(12^2 + 12x15 + 15^2)$

$V = \frac{14}{3}\pi(144 + 180 + 255)$

$V = \frac{14}{3}\pi(549)$

$V = 14\pi(183)$

$V = 2.562\pi cm^3$

Jadi, luas permukaan atas adalah $225\pi cm^2$, luas permukaaan alas bawah adalah $144\pi cm^2$, dan volume kerucut terpancung adalah $2.562\pi cm^3$.

g. Konsep perbandingan

1. Ibu membuat apem untuk 50 besek dengan bahan-bahan berikut:
   a. Tepung beras ketan 1 kg
   b. Tepung beras ½ kg
   c. Gula merah ½ kg
   d. Gula putih ½ kg
   e. Ragi instan 1 bungkus (11 gr)

   Pertanyaan:

   Jika ibu ingin membuat apem untuk 150 besek, berapa kilogram masing-masing bahan yang harus disiapkan?

   Penyelesaian:

   Perbandingan jumlah besek:

   150 : 50 = dikalikan 3

   Maka, semua bahan juga dikalikan 3:

   a. Tepung beras ketan 1 kg × 3 = 3 kg
   b. Tepung beras ½ kg × 3 = 1½ kg

c. Gula merah ½ kg × 3 = 1½ kg

d. Gula putih ½ kg × 3 = 1½ kg

e. Ragi instan 1 (11 gr) x 3 = 33 gr

Jadi, bahan yang di butuhkan untuk membuat 150 besek yaitu tepung beras ketan 3 kg, tepung beras 1 ½ kg, gula merah 1 ½ kg, gula putih 1 ½ kg, dan ragi instan 3 bungkus 33 gr.

2. Tari ingin mencoba membuat mento dalam jumlah kecil untuk 10 besek saja. Biasanya, untuk 40 besek mento digunakan:

a. Tepung tapioka 2 kg

b. Kelapa parut ½ kg

c. Kacang tanah ½ kg

Pertanyaan:

Berapa banyak tepung tapioka, kelapa, dan kacang tanah yang harus disiapkan ibu untuk membuat mento sebanyak 10 besek?

Penyelesaian:

Perbandingan dari 40 besek ke 10 besek = dibagi 4

a. Tepung tapioka 2 kg ÷ 4 = 0,5 kg

b. Kelapa parut ½ kg ÷ 4 = 0,125 kg, setara 125 gr

c. Kacang tanah ½ kg ÷ 4 = 0,125 kg, setara 125gr

Jadi, untuk membuat mento sebanyak 10 besek, Tari membutuhkan 0,5 kg tepung tapioka, 125 gram kelapa parut, dan 125 gram kacang tanah.

3. Rina membuat jenang untuk 100 porsi dengan komposisi:

a. Beras 12 kg
b. Beras ketan putih 3 kg
c. Gula pasir 5 kg
d. Gula merah 5 kg

Ternyata, pada acara kali ini Rina hanya memiliki:

a. 6 kg beras
b. 1,5 kg beras ketan putih
c. 2 kg gula pasir
d. 3 kg gula merah

Pertanyaan:

Berdasarkan ketersediaan bahan tersebut, berapa porsi jenang paling banyak yang bisa dibuat Rina?

Penyelesaian:

Hitung proporsi setiap bahan berdasarkan resep awal (100 porsi):

a. Beras 12 kg = 100 porsi

   Beras 6 kg, berapa porsi?

   $(6 \div 12) \times 100 = 50$ porsi

b. Beras ketan 3 kg = 100 porsi

   Beras ketan 1,5 kg, berapa porsi ?

   $(1{,}5 \div 3) \times 100 = 50$ porsi

c. Gula pasir 5 kg = 100 porsi

   Gula pasir 2 kg, berapa porsi ?

   $(2 \div 5) \times 100 = 40$ porsi

d. Gula merah 5 kg = 100 porsi

Gula merah 3 kg, berapa porsi ?

(3 ÷ 5) × 100 = 60 porsi

Jadi, Bahan yang membatasi jumlah porsi adalah gula pasir, yaitu hanya cukup untuk 40 porsi. Berdasarkan ketersediaan bahan, Rina hanya bisa membuat maksimal 40 porsi jenang.

4. Untuk membuat jadah dalam jumlah besar, Leni menggunakan bahan sebagai berikut:

a. Beras ketan putih 10 kg

b. Kelapa parut 5 butir (2,5 kg)

c. Garam secukupnya

Jika Leni hanya ingin membuat jadah dengan setengah dari jumlah bahan, berapa kg beras ketan dan kelapa yang harus disiapkan?

Penyelesaian:

Jumlah bahan dikurangi ½ bagian, maka:

Beras ketan putih 10 kg × ½ = 5 kg

Kelapa parut 2,5 kg × ½ = 1,25 kg

Jadi, jika Leni hanya membuat setengah dari jumlah biasa, maka ia memerlukan 5 kg beras ketan putih dan 1,25 kg kelapa parut.

5. Untuk membuat 200 potong wajik, Riska menggunakan:

a. Beras ketan putih 10 kg

b. Santan 1,5 liter

c. Gula pasir 4 kg

d. Gula merah 3 kg

e. Jahe ½ kg (dihasilkan 350 ml air parutan jahe)

Jika ibu ingin membuat wajik untuk 100 potong saja, berapa banyak masing-masing bahan yang dibutuhkan?

Penyelesaian:

Perbandingan jumlah wajik:

200 : 100 = dibagi 2

Maka semua bahan dibagi 2:

a. Beras ketan 10 kg ÷ 2 = 5 kg

b. Santan 1,5 liter ÷ 2 = 0,75 liter

c. Gula pasir 4 kg ÷ 2 = 2 kg

d. Gula merah 3 kg ÷ 2 = 1,5 kg

e. Jahe ½ kg ÷ 2 = 0,25 kg

hasil parutan air jahe = 350 ml ÷ 2 = 175 ml

Jadi, untuk membuat 100 potong wajik, Riska membutuhkan 5 kg beras ketan putih, 0,75 liter santan, 2 kg gula pasir, 1,5 kg gula merah, 0,25 kg jahe (air parutan sekitar 175 ml).

Makanan tradisional di Kabupaten Musi Rawas, dalam penentuan bahan maupun bentuk akhirnya menggunakan konsep perbandingan dan geometri. Di mana dalam menentukan bahan yang akan digunakan dalam membuat makanan memerlukan perbandingan bahan yang tepat

agar makanan yang dihasilkan sesuai dan hasil akhir makanan dapat dihubungkan dengan geometri bangun ruang.

Perbandingan adalah cara menyatakan hubungan antara dua atau lebih besaran sejenis, dinyatakan dalam bentuk rasio (misalnya 2:3). Perbandingan sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Perbandingan senilai terjadi jika dua besaran memiliki hubungan yang tetap, sehingga ketika salah satu besaran meningkat, besaran lainnya juga meningkat secara proporsional. Artinya, dalam hal ini digunakan perbandingan senilai karena dalam kegiatan memasak, takaran bahan sering disesuaikan dengan jumlah porsi makanan yang akan dibuat. Semakin banyak porsi yang ingin dibuat, semakin banyak pula bahan yang dibutuhkan. Hal ini selaras dengan pengertian perbandingan senilai. Perbandingan senilai sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari, terutama saat kita ingin menambah atau mengurangi jumlah porsi makanan, menyesuaikan bahan dengan ukuran masakan, memastikan rasa tetap konsisten meskipun jumlah masakan berubah.

Selain perbandingan dalam menentukan takaran bahan, hasil akhir makanan juga berkaitan dengan materi bangun datar dan bangun ruang. Menurut Roji (1997), bangun datar merupakan bagian dari bidang datar yang dibatasi oleh garis-garis, baik berupa garis lurus maupun garis lengkung.[71] Menurut Hasan, bangun ruang merupakan bangun tiga dimensi yang memiliki panjang, lebar, dan tinggi sehingga dapat

[71] Putri Handayani, *Cara asyik Belajar Bangun Datar di SD* (Guepedia, 2021), Hal 37

dihitung volume serta luas permukaannya.[72] Peserta didik juga akan belajar mengenai mengukur diameter, jari-jari, tinggi, dan panjang benda. Dalam hal ini makanan tradisional berkaitan erat dengan bangun ruang, adapun ciri-ciri bangun ruang Tabel 4.1 berikut:

[72] Haerul Syam, *Geometri Dasar Konsep Bangun Datar dan Ruang* (Jember:CV IHSAN CAHAYA PUSTAKA, Cetakan-1), Hal 98

Tabel 4. 1 Bangun Ruang

No	Bangun Ruang	Ciri-Ciri	Bentuk Geometris
1	Balok	• Jumlah bidang sisi pada balok ada 6, 4 sisi berbentuk persegi panjang dan 2 sisi berbentuk kotak dan sejajar • Mempunyai 12 rusuk, 8 pasang rusuk merupakan sama panjang • Total jumlah sudut ada 8 • Mempunyai 12 garis diagonal bidang/sisi dan 4 garis diagonal ruang • Mempunyai 6 bidang diagonal	
2	Tabung	• Mempunyai 2 rusuk • Mempunyai 3 sisi, ada alas, selimut atau selubung, dan tutup • Tinggi tabung adalah jarak antara alas dengan tutup tabung	

No	Bangun Ruang	Ciri-Ciri	Bentuk Geometris
		• Sisi alas serta tutupnya berbentuk lingkaran dan sama besar	
3	Kerucut Terpancung	• Mempunyai 2 bidang alas • Mempunyai sumbu tegak lurus • Tidak memeiliki titik puncak • Memeiliki satu sisi lengkung • Merupakan potongan dari kerucut yang dipotong oleh bidang sejajar alas	
4	Setengah Bola	• Memiliki satu bidang lengkung • Memiliki satu bidang datar berbentuk lingkaran • Tidak memiliki rusuk dan titik sudut • Memiliki volume setengah dari volume bola	

Tabel 4. 2 Bangun Datar

No	Bangun Datar	Ciri-Ciri	Bentuk Geometris
1	Lingkaran	• Memiliki jarak pada tepi garis ke titik pusat yang biasa disebut dengan jari-jari atau dilambangkan r • Memiliki simetri lipat dan putar yang jumlahnya tidak terhingga. • Memiliki jumlah derajat lingkaran sebesar 360 derajat. • Memiliki satu titik pusat. • Memiliki diameter yang membagi lingkaran menjadi dua sisi yang seimbang. • Memiliki jari-jari yang menghubungkan ke titik pusat dengan titik busur lingkaran. • Memiliki diameter yang konstan.	
2	Setengah Lingkaran	• satu sisi datar lurus (berupa diameter lingkaran) • satu sisi melengkung (berupa busur yang merupakan setengah keliling lingkaran), memiliki satu garis simetri (yaitu diameternya)	

No	Bangun Datar	Ciri-Ciri	Bentuk Geometris
		• sudut 180 derajat di titik pusatnya.	
3	Elips	• dua titik fokus, jumlah jarak konstan dari setiap titik pada elips ke kedua fokus, memiliki pusat, sumbu mayor (sumbu terpanjang), dan sumbu minor (sumbu terpendek) yang saling tegak lurus. • Bentuknya seperti lingkaran yang dipipihkan atau oval	

Tabel 4. 3 Perbandingan Senilai

No	Makanan Tradisional	Perbandingan Bahan
1	Apem	• Perbandingan Gula pasir dan gula merah 1:1 • Tepung beras ketan dan tepung beras 2:1.
2	Mento	• Perbandingan tepung tapioka, kelapa parut, dan kacang tanah 2:0,5:0,5
3	Jenang	• Perbandingan beras dan beras ketan 4:3 • Gula pasir dan gula merah 1:1.
4	Jadah	• beras ketan dan kelapa parut 4:1
5	Wajik	• Perbandingan beras ketan, gula pasir dan gula merah 10:4:3.

Tabel 4. 4 Satuan Pengukuran

No	Makanan tradisional	Alat dan Bahan	Jenis Satuan
1	Apem	a. Baskom b. Sangan c. Gula pasir d. Gula merah e. Tepung beras ketan f. Tepung beras g. Ragi instan	a. Cm b. Cm c. Kg d. Kg e. Kg f. Kg g. g
2	Mento	a. Baskom b. Wajan c. Tepung tapioka d. Kelapa parut e. Kacang tanah	a. Cm b. Cm c. Kg d. Kg e. kg

No	Makanan tradisional	Alat dan Bahan	Jenis Satuan
3	Jenang	a. Jembaran b. Beras c. Beras ketan d. Gula pasir e. Gula merah f. Santan kelapa g. Garam secukupnya	a. Cm b. Kg c. Kg d. Kg e. Kg f. Liter
4	Jadah	a. Dandang b. Beras ketan c. Kelapa parut d. Garam secukupnya	a. Cm b. Kg c. kg
5	Wajik	a. Jembaran b. Beras ketan c. Air parutan jahe d. Gula pasir e. Gula merah f. Santan kelapa	a. Cm b. Kg c. Ml d. Kg e. Kg f. Liter

Berdasarkan penjelasan materi di atas, terbukti bahwa makanan tradisional masyarakat Boyolali, Kabupaten Musi Rawas memiliki hubungan dengan pembelajaran matematika, khususnya pada materi perbandingan, satuan dan pengukuran, serta geometri bangun ruang. Siswa dapat mempelajari konsep perbandingan senilai dalam menentukan takaran bahan. Misalnya, jika resep menghasilkan 50 buah apem, siswa dapat menghitung takaran bahan untuk jumlah apem yang berbeda secara proporsional.

Selain itu, dalam penyajian dan bentuk fisik makanan, siswa juga dapat menghubungkan bentuk makanan seperti apem, mento, jenang, jadah, dan wajik dengan bangun ruang. Misalnya, apem dapat dikaitkan dengan bangun datar lingkaran, sementara jenang yang disajikan bisa menyerupai bentuk balok. Hal ini memungkinkan siswa untuk mengenali dan mengamati sifat-sifat bangun ruang secara konkret dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, materi ini sangat cocok diterapkan di jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP). Integrasi antara makanan tradisional dan pembelajaran matematika tidak hanya menjadikan pembelajaran lebih kontekstual dan bermakna, tetapi juga memperkenalkan nilai-nilai budaya lokal sekaligus memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep perbandingan dan geometri bangun ruang.

b). Sejarah dan Makna Budaya Makanan Trdisional Masyarakat Boyolali

Dari wawancara dengan Mbah Sumadi sesepuh masyarakat Boyolali dan Bapak Suyoto Ketua Adat masyarakat Boyolali, diperoleh informasi bahwa makanan tradisional seperti apem, mento, jenang, jadah, dan wajik memiliki akar sejarah yang panjang dan erat kaitannya dengan ajaran Sunan Kalijaga. Makanan-makanan ini sudah ada sejak masa kerajaan dan digunakan dalam berbagai upacara adat seperti Mendak Orang Meninggal, Punggahan, dan Pernikahan. Setiap makanan memiliki simbol dan fungsi masing-masing.

Mbah Sumadi menyatakan:

> *"Sejarah makanan ini berawal dari adat istiadat yang diturunkan dari nenek moyang, berawal dari Sunan Kalijaga, Sunan Kalijaga dikenal*

sebagai wali yang menggunakan pendekatan budaya dan kesenian dalam menyebar ajaran Islam."[73]

Bapak Suyoto menambahkan:

"Kalau untuk sejarahnya ini sudah ada sejak lama, bahkan sejak jaman keraton dulu, apem itu kan pinongkso songsong sebagai tameng minta pengampunan, jenang, jadah, dan wajik di acara pernikahan itu sebagai teman minum para tamu, dan itu sudah menjadi umumnya masyarakat sini kalau ada hajatan pasti menggunakan makanan tersebut."[74]

Berdasarkan hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa makanan tradisional apem, mento, jenang, jadah, dan wajik merupakan bagian dari warisan budaya masyarakat Boyolali yang berakar dari penyebaran ajaran Islam melalui Sunan Kalijaga. Tradisi ini telah berlangsung sejak masa kerajaan dan memiliki nilai simbolik spiritual serta fungsi sosial dalam pelaksanaan upacara adat. Keberadaan makanan ini menjadi wujud pelestarian nilai budaya dan religius masyarakat Boyolali hingga saat ini.

Berdasarkan pernyataan dari Mbah Sumadi dan Bapak Suyoto mengenai sejak kapan makanan tradisional dikenal masyarakat, dapat disimpulkan bahwa makanan tradisional seperti apem, mento, jenang, jadah, dan wajik sudah dikenal oleh masyarakat Boyolali sebelum tahun 1983, yakni sebelum mereka melakukan migrasi ke Sumatera Selatan. Tradisi ini berasal dari daerah asal di Jawa Tengah dan tetap dilestarikan oleh masyarakat Boyolali setelah menetap di wilayah perantauan.[75]

[73] Sumadi, Wawancara, Tanggal 11 Mei 2025, Jam 10:38 WIB
[74] Suyoto, Wawancara, Tanggal 11 Mei 2025, Jam 19:14 WIB
[75] Sumadi & Suyoto, Wawancara, Tanggal, 11 Mei 2025

Informasi bahwa makanan tradisional seperti apem, mento, jenang, jadah, dan wajik memiliki fungsi penting dalam berbagai ritual adat. Dalam upacara kematian (tahlilan, mendak 7 hari, 40 hari, 100 hari hingga 1000 hari), apem wajib disajikan karena dimaknai sebagai payung pelindung arwah, pisang sebagai tongkat penolong, dan ketan putih sebagai sajadah suci. Mento hanya bersifat pelengkap, sedangkan jenang, jadah, dan wajik berfungsi dalam acara pernikahan sebagai simbol perekat hubungan pasangan pengantin.

Informasi yang diperoleh menunjukkan adanya makna simbolis yang melekat pada makanan tradisional masyarakat Boyolali. Mbah Sumadi menjelaskan:

> *"Apem dimaknai sebagai payung dengan bentuknya yang bulat seperti payung, jadi istilahnya payung ini bisa dijadikan pelindung arwah yang sudah tiada, Pisang dimaknai sebagai tongkat, Ketan berwarna putih dimaknai sebagai sajadah."*[76]

Hal ini senada dengan yang disampaikan oleh Bapak Suyoto:

> *"Apem melambangkan payung pelindung arwah dalam perjalanan menuju Allah SWT. jenang, jadah, dan wajik disajikan dalam acara pernikahan sebagai simbol perekat hubungan pengantin, karena sifat ketan yang lengket melambangkan keutuhan dan kedekatan."*[77]

Makanan tradisional Boyolali memiliki peran simbolis dalam budaya dan tradisi setempat. Apem merupakan elemen wajib dalam ritual kematian karena melambangkan perlindungan bagi arwah, sementara mento bersifat opsional. Jenang, jadah, dan wajik yang berbahan dasar ketan digunakan dalam pernikahan sebagai simbol kelekatan dan keharmonisan pasangan.

[76] Sumadi, Wawancara, Tanggal 11 Mei 2025, Jam 10:38 WIB
[77] Suyoto, Wawancara, Tanggal 11 Mei 2025, Jam 19:14 WIB

Temuan ini menunjukkan bahwa makanan bukan hanya sebagai hidangan, tetapi juga media penyampai nilai-nilai keagamaan, sosial, dan spiritual.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa terdapat aturan bentuk dan simbolik dalam pembuatan makanan tradisional Boyolali. Apem umumnya berbentuk bulat dan digoreng menggunakan alat tradisional bernama *sangan*. Jenang, jadah, dan wajik berbentuk segi empat yang merepresentasikan sila keempat Pancasila. Dahulu, sebelum menentukan bentuk, masyarakat mengadakan musyawarah agar hasilnya sesuai dengan makna yang diinginkan. Aturan ini tidak bersifat wajib, tetapi menjadi tradisi yang terus dilestarikan.

Mbah Sumadi menyatakan:

> *"Untuk apem ada aturannya bulat, dimasak dengan digoreng menggunakan sanganan. jenang, jadah dan wajik biasanya berbentuk segi empat yang melambangkan sila ke empat, dahulu sebelum memasak dan nanti mau diiris gimananya itu harus dimusyawarahkan terlebih dahulu"*[78]

Bapak Suyoto menambahkan:

> *"Kalau untuk aturan khusus sebenarnya tidak diwajibkan, akan tetapi kita sejak zaman dahulu memang sudah menggunakan dan menerapkan aturan bentuk makanan seperti itu, jadi kita tinggal melestarikan saja."*[79]

Pembuatan makanan tradisional seperti apem, jenang, jadah, dan wajik di masyarakat Boyolali memiliki dimensi simbolis yang terkait dengan nilai budaya dan falsafah Pancasila. Apem berbentuk lingkaran yang menyimbolkan keutuhan, sementara jenang, jadah, dan wajik berbentuk segi empat yang merefleksikan nilai musyawarah. Aturan ini meskipun tidak wajib, tetap dijaga sebagai identitas budaya.

---

[78] Sumadi, Wawancara, Tanggal 11 Mei 2025, Jam 10:38 WIB
[79] Suyoto, Wawancara, Tanggal 11 Mei 2025, Jam 19:14 WIB

Mbah Sumadi, sesepuh masyarakat Boyolali, makanan tradisional tidak hanya dipandang sebagai makanan, tetapi mengandung *ruh* budaya yang diwariskan turun-temurun. Ia menjelaskan bahwa setiap makanan memiliki maksud dan cerita tersendiri yang berfungsi sebagai sarana menjaga silaturahmi, menghormati leluhur, dan mewariskan nilai-nilai kehidupan kepada generasi berikutnya. Oleh karena itu, meskipun zaman telah berubah, makanan-makanan tersebut tetap disajikan dalam acara adat sebagai bagian dari identitas masyarakat Jawa.[80]

Bapak Suyoto, Ketua Adat Dusun Boyolali, memberikan pandangan yang sejalan. Menurutnya, makanan tradisional mengandung makna mendalam yang mencerminkan nilai budaya dan kepercayaan masyarakat. Setiap jenis makanan memiliki simbol dan fungsi tersendiri dalam upacara adat, seperti penghormatan kepada leluhur, pengikat hubungan sosial, dan wujud rasa syukur kepada Tuhan. Misalnya, makanan berbahan ketan melambangkan kekuatan ikatan dan kebersamaan, sedangkan bentuk serta penyajiannya mengikuti aturan yang diwariskan secara turun-temurun.[81]

Berdasarkan keterangan tersebut, dapat disimpulkan bahwa makanan tradisional masyarakat Boyolali berperan sebagai media pelestarian identitas budaya, penghormatan leluhur, penguat hubungan sosial, serta ekspresi spiritualitas. Tradisi ini mencerminkan nilai-nilai luhur yang terus dijaga, meskipun menghadapi arus perubahan zaman.

[80] Sumadi, Wawancara, Tanggal 11 Mei 2025, Jam 10:38 WIB
[81] Suyoto, Wawancara, Tanggal 11 Mei 2025, Jam 19:14 WIB

2. Desain Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Makanan Tradisional dalam Implementasi Pembelajaran Matematika SMP

Berdasarkan hasil penelitian tentang makanan tradisional, ditemukan adanya konsep bangun ruang dan bangun datar. Pada makanan tradisional masyarakat Boyolali, Kabupaten Musi Rawas, terdapat bangun ruang yaitu elips dan balok, sedangkan bangun datar yang ditemukan adalah lingkaran. Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berhadapan yang sama bentuk dan ukurannya, di mana setiap sisinya berbentuk persegi panjang.[82] Lingkaran didefinisikan sebagai himpunan semua titik pada bidang datar yang berjarak sama terhadap sebuah titik tertentu. Titik tersebut disebut titik pusat lingkaran. Elips adalah himpunan semua titik pada bidang datar yang jumlah jaraknya dari dua titik tertentu tetap, dua titik tersebut disebut fokus elips.[83]

Konsep bangun ruang setengah bola, kerucut, dan tabung dapat ditemukan dalam alat pembuatan apem, jenang, jadah, wajik, dan mento. Setengah bola adalah bentuk bola yang dibagi dua. Menurut Soenarjo, kerucut merupakan bangun ruang tiga dimensi yang terdiri dari alas berbentuk lingkaran dan sebuah bangun segitiga dengan alas melengkung yang berfungsi sebagai selimut, sehingga jaring-jaringnya terdiri dari satu lingkaran dan satu segitiga beralas lengkung. Sementara itu, kerucut terpancung dijelaskan sebagai kerucut yang bagian puncaknya terpotong oleh bidang yang sejajar dengan alasnya. Sari mengemukakan bahwa tabung

[82] Yunita Wildaniati, *Geometri Datar dan Ruang,* (Lampung: CV IQRO, 2018), Hal 86-116

[83] Rahmat Sagara, *Sebuah telaah elips dan lingkaran melalui sebuah pendekatan aljabar matriks,* vol.1, No.2, 2010, hal 85

adalah bangun ruang yang memiliki tiga permukaan, yaitu dua bidang datar berbentuk lingkaran sebagai alas dan tutup, serta satu bidang tegak berbentuk bidang lengkung.[84]

Dalam Kurikulum Merdeka, pembelajaran matematika tidak hanya fokus pada pemahaman konsep abstrak, tetapi juga mendorong siswa untuk mampu menghubungkan konsep-konsep tersebut dengan kehidupan sehari-hari melalui contoh nyata yang relevan dengan lingkungan dan budaya mereka. Pendekatan ini sesuai dengan konsep etnomatematika, yaitu memandang matematika bukan sebagai ilmu yang terpisah, melainkan bagian dari kegiatan budaya masyarakat. Salah satu contoh nyata penerapan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di sekolah adalah dalam proses pengolahan dan penyajian makanan tradisional.

Penelitian ini menunjukkan bahwa masyarakat Boyolali yang tinggal di Kabupaten Musi Rawas masih menjaga adat istiadat dalam membuat dan menyajikan makanan tradisional seperti apem, mento, jenang, jadah, dan wajik, terutama saat acara adat, syukuran, atau perayaan keluarga. Menariknya, beberapa bentuk penyajian makanan tersebut secara visual sangat mirip dengan bentuk bangun ruang berbentuk balok. Hal ini memberikan kesempatan yang baik untuk mengintegrasikan nilai lokal ke dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi geometri bangun ruang sisi datar.

Secara matematis, balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang terdiri dari enam sisi berbentuk persegi panjang, delapan titik sudut, serta dua

[84] Juwita Rini, dkk., *Geometri & Pengukuran* (Bojong Pekalongan: Nasya Expanding Management, 2024), Hal 103-105

pasang sisi yang saling berhadapan dan memiliki ukuran yang sama. Ciri-ciri balok ini cukup mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam bentuk makanan. Misalnya, dalam proses penyajian makanan tradisional seperti jenang, wajik, dan jadah, masyarakat biasanya mencetak makanan tersebut ke dalam wadah berbentuk persegi panjang seperti loyang, lalu memotongnya menjadi bagian-bagian kecil yang menyerupai balok. Potongan-potongan tersebut kemudian disusun dalam wadah dan disajikan kepada tamu.

Dalam pembelajaran matematika, guru dapat menggunakan bentuk makanan ini sebagai alat untuk menjelaskan konsep balok secara lebih konkret. Guru dapat membawa contoh makanan tradisional yang telah dipotong, menunjukkan video proses pembuatan makanan, atau meminta siswa menggambar bentuk potongan makanan berdasarkan pengamatan visual. Pendekatan ini membantu para siswa dalam mengidentifikasi unsur-unsur balok seperti panjang, lebar, tinggi, titik sudut, rusuk, dan sisi.

Dalam proses pembelajaran, guru dapat membawa contoh jadah ke dalam kelas atau menunjukkan foto atau video pembuatan dan penyajian jadah. Guru lalu dapat mengajak siswa menghitung volume potongan jadah, membandingkan ukuran, atau bahkan mengira-ngira jumlah potongan jadah dalam satu cetakan besar. Cara ini membuat pembelajaran matematika lebih kontekstual, menarik, dan mudah dipahami oleh para siswa. Selain itu, guru juga dapat menyusun soal-soal yang menyerupai situasi nyata dan mengintegrasikan data dari lapangan untuk melatih keterampilan berhitung

dan bernalar peserta didik. Berikut salah satu contoh penerapannya dalam pembelajaran:

a. Ibu Dwi membuat jadah untuk keperluan acara pernikahan. Setelah matang, jadah tersebut dicetak dalam loyang besar berbentuk balok berukuran panjang 35 cm, lebar 30 cm, dan tinggi 5 cm. Setelah jadah matang, ia memotongnya menjadi potongan kecil berbentuk balok dengan ukuran 3,5 cm (panjang), 3 cm (lebar), dan 0,5 cm (tinggi).

   Pertanyaan:

   1. Berapa volume jadah dalam satu loyang besar?
   2. Berapa volume satu potong jadah kecil?
   3. Berapa banyak potongan jadah yang dapat dihasilkan dari satu loyang tersebut?

   Penyelesaian:

   Volume loyang besar:

   V = Panjang × lebar × tinggi

   = 35 cm × 30 cm × 5 cm

   = 5.250 cm^3

   Volume satu potong jadah:

   V = 3,5 cm × 3 cm × 0,5 cm

   V = 5,25 cm^3

   Jumlah potongan jadah:

   V = Total volume ÷ volume perpotong

   V = 5.250 ÷ 5,25

   V = 1.000 potong jadah

Jadi, dari satu loyang besar berisi jadah, Ibu Dwi dapat menghasilkan 1.000 potong jadah kecil. Masing-masing potong memiliki volume 5,25 cm^3.

Soal kontekstual seperti ini bisa memberikan pengalaman belajar yang nyata bagi siswa. Mereka bukan hanya belajar cara menghitung volume balok, tetapi juga memahami hubungannya dengan proses budaya, yaitu cara membuat dan menyajikan makanan tradisional.

Guru juga bisa memperkaya pembelajaran menjadi kegiatan proyek kecil atau observasi. Contohnya, siswa diminta meneliti dari keluarganya tentang cara membuat jadah, mencatat bentuk dan ukuran makanan tersebut, menggambar bangun ruangnya, lalu menghitung volumenya. Kegiatan semacam ini tidak hanya melatih kemampuan berpikir kritis dan keterampilan matematika, tetapi juga meningkatkan rasa peduli terhadap budaya lokal yang mungkin sebelumnya mereka anggap biasa.

Dengan pendekatan ini, peserta didik belajar bahwa matematika bukanlah ilmu yang terlepas dari kehidupan mereka, melainkan justru hadir dalam banyak aspek kebudayaan dan tradisi yang sudah ada sejak dahulu kala. Maka, mengaitkan bentuk makanan jadah yang menyerupai balok dengan konsep geometri merupakan langkah konkret dalam menghadirkan pembelajaran matematika yang kontekstual, bermakna, serta berakar pada budaya lokal.

Murdiana mengatakan bahwa Dalam proses pembelajaran matematika di setiap jenjang pendidikan, peserta didik sebaiknya diberi kesempatan

untuk terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah. Pendekatan ini memiliki berbagai manfaat, antara lain:[85]

1. Membantu peserta didik memahami materi secara lebih mendalam.
2. Melatih kemampuan dalam menerapkan konsep matematika pada berbagai situasi kehidupan nyata.
3. Mengembangkan kemampuan berpikir analitis dan sintesis.
4. Meningkatkan keterampilan berbahasa serta kemampuan logika.

Dengan demikian, pemecahan masalah tidak hanya berfungsi sebagai sarana latihan, tetapi juga sebagai strategi pembelajaran yang membentuk kompetensi berpikir kritis dan kreatif. Menurut Suherman (dalam Nurdianysah, dikutip oleh Nasaruddin), pembelajaran matematika di sekolah memiliki beberapa karakteristik penting yang harus diperhatikan, yaitu:[86]

1. Bertahap atau berjenjang, di mana materi diajarkan mulai dari hal yang konkret ke abstrak, dari yang sederhana ke kompleks, serta dari konsep yang mudah ke konsep yang lebih sulit.
2. Mengikuti metode spiral, artinya pembelajaran dilakukan dengan memperhatikan keterkaitan antara materi baru dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya.
3. Menekankan pola pikir deduktif, karena matematika disusun secara deduktif aksiomatik. Namun, dalam praktiknya, pendekatan deduktif

[85] Andre Purwanto, Asep Amam, dan Ai Tusi Fatimah, *Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran Matematika,* Vol. 4 No.1 2024, Hal 95

[86] Nasaruddin, *Karakterisik Dan Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika Di Sekolah,* al-Khwarizmi, Volume 2, Oktober 2013, Hal 65

dapat disesuaikan dengan kondisi peserta didik dan sering dipadukan dengan pendekatan lain.

4. Mengacu pada prinsip kebenaran konsistensi, di mana setiap kebenaran dalam matematika harus selaras dengan konsep-konsep sebelumnya yang telah diterima, sehingga tidak terjadi pertentangan antar konsep.

Makanan tradisional masyarakat Boyolali yang tinggal dan menetap di Kabupaten Musi Rawas tidak hanya menjadi bagian dari identitas budaya, tetapi juga menyimpan berbagai praktik yang mencerminkan konsep-konsep matematika. Dalam kegiatan sehari-hari maupun dalam pelaksanaan acara adat, masyarakat Boyolali masih mempertahankan cara-cara tradisional dalam mengolah dan menyajikan makanan, seperti mento, apem, jadah, jenang, dan wajik. Proses pembuatan makanan tersebut dilakukan secara turun-temurun dan melibatkan ukuran, takaran, perbandingan, serta bentuk-bentuk geometri.

Praktik-praktik tersebut menjadi bagian dari etnomatematika, yaitu cabang kajian yang mengaitkan antara budaya dan konsep-konsep matematika. Etnomatematika ini dapat menjadi jembatan untuk mengaitkan kehidupan nyata peserta didik dengan pembelajaran matematika di sekolah. Dengan mengangkat budaya lokal, khususnya makanan tradisional, sebagai media pembelajaran, diharapkan peserta didik dapat lebih memahami konsep-konsep matematika dalam konteks yang dekat dengan kehidupan mereka sehari-hari. Hal ini sejalan dengan semangat pembelajaran kontekstual yang ditekankan dalam Kurikulum Merdeka, di mana peserta

didik diajak untuk memahami matematika tidak hanya sebagai angka dan rumus, tetapi juga sebagai bagian dari kehidupan sosial dan budaya mereka.

Melalui pendekatan ini, makanan tradisional tidak hanya berfungsi sebagai warisan budaya, tetapi juga sebagai sumber belajar yang kaya akan nilai edukatif. Oleh karena itu, penting untuk menggali sejauh mana praktik etnomatematika pada makanan tradisional ini telah dikenali dan dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Salah satu cara untuk memahami hal tersebut adalah dengan memperoleh pandangan dari guru matematika sebagai pelaku langsung dalam proses pembelajaran.

Dalam rangka mengungkap implementasi desain perangkat pembelajaran matematika menggunakan makanan tradisional dalam pembelajaran matematika SMP, peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai sejauh mana guru mengenali unsur-unsur matematis dalam budaya lokal, serta bagaimana potensi gambaran penggunaannya dalam proses belajar mengajar. Hasil dari wawancara tersebut dipaparkan sebagai berikut:

Data wawancara dengan Umi Safitri (guru matematika MTs Bunayya Islamic School) menunjukkan:

1. Guru mendukung penggunaan makanan tradisional sebagai media pembelajaran matematika.
2. Peserta didik lebih senang dengan media kontekstual karena dekat dengan kehidupan mereka.

Umi Safitri, guru matematika di MTs Bunayya Islamic School, menyatakan bahwa penggunaan makanan tradisional sebagai media pembelajaran sangat mendukung proses pembelajaran matematika karena peserta didik lebih tertarik dengan media kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.[87]

Penggunaan makanan tradisional sebagai media pembelajaran matematika dapat meningkatkan minat belajar peserta didik serta mendukung pemahaman materi karena bersifat kontekstual dan relevan dengan budaya lokal.

Umi Safitri menyatakan bahwa pembelajaran matematika akan lebih dipahami peserta didik jika dilakukan secara nyata, misalnya melalui kegiatan menentukan takaran dan mengenal bentuk dalam pembuatan makanan tradisional.

Berdasarkan tanggapan Umi Safitri, kegiatan dalam pembuatan makanan tradisional seperti menentukan takaran bahan dan mengenali bentuk-bentuk geometri dinilai mampu membantu peserta didik memahami konsep matematika secara lebih nyata.[88] Aktivitas pembuatan makanan tradisional dapat menjadi sarana pembelajaran efektif karena menghubungkan pengalaman konkret dengan konsep matematika seperti pengukuran dan geometri.

Umi Safitri menyatakan ada keterkaitan antara takaran bahan dalam memasak makanan tradisional dengan pemahaman peserta didik mengenai konsep matematika, seperti takaran memengaruhi jumlah makanan dan

[87] Safitri Anggraini, Wawancara, Tanggal 13 Juni 2025, Jam 09:17 WIB
[88] Safitri Anggraini, Wawancara, Tanggal 13 Juni 2025, Jam 09:17 WIB

bentuk makanan mengingatkan pada bangun ruang. menurut Umi Safitri, penggunaan takaran bahan dalam memasak berhubungan dengan materi perbandingan, sedangkan bentuk makanan berhubungan dengan materi geometri bangun ruang.[89]

Kegiatan memasak makanan tradisional dapat digunakan sebagai media pembelajaran kontekstual yang membantu peserta didik menghubungkan materi matematika, terutama perbandingan takaran bahan dan pengenalan bangun ruang,

Umi Safitri menyatakan bahwa penerapan etnomatematika selaras dengan Kurikulum Merdeka karena mendukung pembelajaran berbasis karakteristik peserta didik yang beragam melalui pembagian peran dan aktivitas yang kontekstual. Menurut Umi Safitri penerapan etnomatematika sangat sesuai dengan Kurikulum Merdeka. Beliau menjelaskan bahwa melalui pembelajaran kontekstual, peserta didik dapat dibagi ke dalam kelompok dengan peran berbeda seperti menakar bahan, mencatat data, atau mengamati bentuk makanan, sesuai gaya belajar masing-masing. Hal ini membuat pembelajaran lebih aktif, menyenangkan, dan mendukung prinsip diferensiasi.[90]

Penerapan etnomatematika terbukti relevan dengan Kurikulum Merdeka karena memungkinkan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan memberikan pengalaman langsung, membagi peran sesuai potensi, serta mengakomodasi berbagai gaya belajar. Pendekatan ini tidak

[89] Safitri Anggraini, Wawancara, Tanggal 13 Juni 2025, Jam 09:17 WIB
[90] Safitri Anggraini, Wawancara, Tanggal 13 Juni 2025, Jam 09:17 WIB

hanya memperkaya materi matematika tetapi juga mendukung prinsip diferensiasi.

Menurut Umi Safitri tantangan kira-kira tantangan yang dihadapi saat mengaitkan pembelajaran matematika dengan budaya lokal yaitu lebih kepada persiapan guru mempelajari budaya lokal dan menyiapkan media pembelajaran. Menurut Umi Safitri, tantangan utama dalam mengaitkan pembelajaran matematika dengan budaya lokal adalah pada tahap persiapan. Guru harus memahami budaya lokal yang relevan dan menyiapkan media pembelajaran yang mendukung. Pengelolaan kelas relatif mudah jika karakteristik peserta didik sudah diketahui.[91] disimpulkan bahwa tantangan mengintegrasikan budaya lokal ke dalam pembelajaran matematika bukanlah hambatan besar, melainkan hanya pada persiapan awal. Kesimpulan ini diverifikasi dengan melihat konteks guru yang memahami karakteristik peserta didik dapat mengatasi tantangan tersebut dengan strategi pengelolaan kelas yang tepat.

Harapan Umi Safitri sebagai guru, terhadap pengembangan pembelajaran matematika berbasis budaya lokal adalah agar inovasi ini dapat disebarluaskan melalui media sosial atau forum pendidikan sehingga dapat diterapkan di sekolah lain. Beliau menyampaikan bahwa inovasi seperti ini perlu disebarkan lebih luas, misalnya melalui media sosial atau forum pendidikan, agar tidak hanya diterapkan di satu sekolah.[92]

[91] Safitri Anggraini, Wawancara, Tanggal 13 Juni 2025, Jam 09:17 WIB
[92] Safitri Anggraini, Wawancara, Tanggal 13 Juni 2025, Jam 09:17 WIB

Kesimpulannya, guru berharap pembelajaran matematika berbasis budaya lokal dapat dipublikasikan lebih luas agar menjadi inspirasi bagi guru lain, menunjukkan bahwa pendekatan etnomatematika memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Penggunaan modul ajar membawa suasana belajar matematika yang tidak hanya terpusat pada angka dan rumus di papan tulis, tetapi juga menyentuh realitas kehidupan sehari-hari peserta didik. Dalam pembelajaran ini, materi perbandingan senilai diperkenalkan melalui pendekatan kontekstual dengan menggunakan contoh dari makanan tradisional.

Guru dapat memulai pelajaran dengan sapaan hangat, mengajak berdoa bersama, kemudian memberikan tebak-tebakan ringan seputar makanan tradisional untuk mencairkan suasana. Setelah itu, guru menampilkan gambar atau video singkat tentang proses pembuatan salah satu makanan, misalnya jenang, dan mulai mengarahkan diskusi dengan pertanyaan kontekstual, seperti: "Kalau untuk membuat jenang digunakan 12 kg beras dan 6 liter santan, berapa banyak bahan yang diperlukan jika jenang yang dibuat hanya setengahnya?" Peserta didik langsung diajak berpikir, berdiskusi dengan teman kelompoknya, dan menyelesaikan soal pada LKPD yang diberikan. Dalam proses ini, mereka tidak sekadar menghitung, tetapi juga belajar membaca informasi dari cerita, mengenali hubungan antar data, dan menyimpulkan secara logis.

Selama kegiatan inti berlangsung, guru berperan aktif memfasilitasi diskusi, berkeliling dari kelompok ke kelompok, membantu peserta didik

yang mengalami kebingungan, serta memberikan pertanyaan-pertanyaan pemicu agar pemikiran mereka berkembang.

Setelah bekerja kelompok, peserta didik diminta mempresentasikan hasil diskusi mereka. Mereka menyampaikan bagaimana menyelesaikan soal, apa saja langkah-langkahnya, dan bagaimana mereka mendapatkan jawabannya. Peserta didik dari kelompok lain diberi kesempatan untuk menanggapi atau bertanya, sehingga terjadi diskusi dua arah yang aktif. Di sinilah nilai-nilai gotong royong dan bernalar kritis dari Profil Pelajar Pancasila ditumbuhkan. Guru lalu membantu menyimpulkan pembelajaran bersama peserta didik dan memberikan penguatan kembali bahwa perbandingan senilai tidak hanya ada di soal LKPD, tetapi juga dalam kegiatan nyata seperti menakar bahan makanan sesuai kebutuhan.

Kegiatan pembelajaran pun ditutup dengan refleksi. Peserta didik diminta menyampaikan apa yang mereka pelajari hari ini dan mengumpulkan LKPD sebagai bagian dari penilaian. Guru menyampaikan pesan untuk pembelajaran selanjutnya dan menutup dengan salam. Modul ini tidak hanya bertujuan agar peserta didik mahir menghitung, tetapi juga membangun pemahaman bahwa matematika hadir di sekitar mereka, terutama dalam warisan budaya seperti makanan tradisional. Lewat cara ini, peserta didik tidak hanya memahami konsep perbandingan senilai, tetapi juga semakin menghargai nilai-nilai budaya dan kearifan lokal.

Penggunaan Modul ajar untuk menjawab tantangan dalam pembelajaran matematika yang selama ini dianggap abstrak dan jauh dari realitas kehidupan peserta didik. Melalui pendekatan etnomatematika,

pembelajaran dirancang agar lebih dekat dengan konteks budaya lokal yang akrab bagi peserta didik, sehingga konsep-konsep matematika yang dipelajari dapat dipahami lebih bermakna. Modul yang berfokus pada materi geometri, khususnya bangun ruang, yang diaplikasikan melalui objek dan fenomena nyata dari kehidupan masyarakat Boyolali di Kabupaten Musi Rawas, seperti makanan tradisional dan alat masak yang digunakan dalam proses pembuatannya.

Dalam menggunakan modul peserta didik diarahkan untuk mengenali, mengidentifikasi, dan menganalisis bentuk bangun ruang dari makanan tradisional seperti apem, mento, jenang, jadah, dan wajik, serta alat-alat dapur yang digunakan untuk membuatnya, seperti cetakan apem menyerupai bentuk lingkaran, dandang kukusan berbentuk tabung, jenang, jadah wajik yang bentuknya menyerupai balok, dan baskom yang bentuknya menyerupai kerucut terpancung. Bentuk-bentuk tersebut menjadi pintu masuk untuk mengenalkan konsep geometri ruang, seperti volume dan luas permukaan, dengan cara yang lebih kontekstual dan menyenangkan. Selain itu, peserta didik juga diajak untuk memahami sifat-sifat bangun ruang seperti banyaknya rusuk, titik sudut, dan bidang, melalui pengamatan langsung dan analisis benda konkret yang mereka lihat dalam video atau gambar yang ditayangkan guru.

Kegiatan pembelajaran dalam modul diawali dengan apersepsi yang membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik. Guru menyapa peserta didik, mengondisikan kelas, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Selanjutnya dilakukan ice breaking berupa tebak-tebakan tentang makanan tradisional

berdasarkan bentuk atau bahan utamanya. Aktivitas ini tidak hanya membangun suasana menyenangkan, tetapi juga mulai mengaktifkan pemahaman awal peserta didik terhadap objek-objek yang akan mereka analisis dalam pembelajaran. Setelah itu, peserta didik dibagi dalam kelompok-kelompok kecil untuk memudahkan kerja kolaboratif.

Pada bagian inti pembelajaran, guru menyajikan video atau gambar yang menampilkan proses pembuatan makanan tradisional Boyolali. Dari tayangan tersebut, peserta didik diminta mengamati bentuk-bentuk bangun ruang yang terlihat pada makanan atau alat masaknya. Guru kemudian menyajikan masalah kontekstual berdasarkan tayangan tersebut.

Tidak hanya satu bentuk bangun ruang yang dipelajari, peserta didik juga dikenalkan dengan bentuk balok melalui makanan jenang, jadah, dan wajik. Jadah yang dibentuk padat dan dipotong rapi menyerupai balok dengan ukuran panjang 3,5 cm, lebar 3 cm, dan tinggi 0,5 cm. Peserta didik diminta menghitung volume satu potong jadah, lalu mengalikan dengan jumlah potongan yang dihasilkan untuk mengetahui volume total. Aktivitas ini tidak hanya melatih keterampilan menghitung volume, tetapi juga menumbuhkan kesadaran peserta didik bahwa matematika dapat diterapkan dalam keseharian, termasuk saat membuat dan menyajikan makanan tradisional.

Selama proses pembelajaran, guru berperan sebagai fasilitator yang aktif memantau diskusi kelompok, memberikan pertanyaan pemantik, serta membimbing peserta didik dalam menginterpretasikan data dan menerapkan rumus yang sesuai. Peserta didik mengerjakan LKPD yang berisi aktivitas

mengidentifikasi bangun ruang dari makanan, mencatat ukuran-ukuran penting seperti diameter, tinggi, dan panjang, serta menyelesaikan perhitungan volume dan luas permukaan. Mereka juga diberikan soal cerita yang memadukan unsur matematika dengan unsur budaya.

Setelah menyelesaikan LKPD, peserta didik menyajikan hasil kerja mereka dalam bentuk presentasi kelompok. Mereka menjelaskan bagaimana mereka menentukan jenis bangun ruang, bagaimana mereka menghitung ukuran yang diminta, serta bagaimana bentuk dan rumus matematika yang digunakan dapat diterapkan dalam konteks makanan tradisional. Guru dan kelompok lain diberi kesempatan untuk memberikan tanggapan, klarifikasi, dan masukan, sehingga diskusi kelas menjadi lebih hidup dan mendorong keterlibatan seluruh peserta didik. Proses ini juga memberikan ruang bagi peserta didik untuk menumbuhkan rasa percaya diri dan kemampuan komunikasi matematis secara lisan dan tertulis.

Sebagai penutup, guru memfasilitasi refleksi bersama dengan mengajak peserta didik menyimpulkan apa yang telah mereka pelajari, mengumpulkan LKPD, dan memberi arahan untuk pembelajaran berikutnya. Melalui pendekatan ini, peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan matematika secara konseptual, tetapi juga memahami bahwa matematika adalah bagian dari kehidupan dan budaya mereka. Modul juga mendorong peserta didik untuk lebih menghargai kekayaan budaya serta menumbuhkan sikap gotong royong, mandiri, dan bernalar kritis sesuai dengan Profil Pelajar Pancasila.

Dengan demikian, pembelajaran matematika tidak lagi berdiri sendiri sebagai ilmu abstrak, melainkan menjadi sarana untuk mengkaji dan melestarikan budaya lokal melalui pendekatan etnomatematika. Modul ajar ini diharapkan dapat menjadi contoh bagaimana pembelajaran yang berbasis budaya dan kontekstual dapat meningkatkan motivasi belajar, pemahaman konsep, dan kecintaan peserta didik terhadap identitas lokalnya sendiri.

B. Pembahasan

1. Penerapan Konsep Matematika dalam Makanan Tradisional Masyarakat Boyolali

Etnomatematika merupakan pendekatan dalam pembelajaran matematika yang mengaitkan konsep-konsep matematika dengan praktik budaya yang ada di masyarakat. Dalam kehidupan sehari-hari, masyarakat sering kali melakukan kegiatan yang mengandung unsur matematika, meskipun tidak secara langsung mereka sadari. Salah satu praktik budaya tersebut adalah tradisi dalam pembuatan dan penggunaan makanan tradisional masyarakat Boyolali yang tinggal di Kabupaten Musi Rawas.

Dalam penelitian ini ditemukan bahwa makanan tradisional seperti apem, mento, jenang, jadah, dan wajik, tidak hanya disajikan sebagai konsumsi biasa, tetapi memiliki makna tersendiri dan digunakan dalam berbagai acara adat. Makanan-makanan tersebut disajikan dalam acara-acara seperti Mendak Orang Meninggal, Acara Pernikahan, dan Punggahan.

Dalam acara Punggahan menjelang bulan Ramadan, masyarakat biasanya menggelar acara kondangan/kenduri yang di isi dengan doa bersama, kemudian dalam acara tersebut nanti setiap tamu undangan yang

datang akan dibagikan besek yang berisi nasi, lauk pauk beserta apem dan mento. Jumlah apem yang disiapkan dihitung berdasarkan banyaknya orang yang akan diberi. Etnomatematika terlihat pada makanan tradisional apem. Apem memiliki bentuk menyerupai lingkaran. Dalam proses pembuatannya, masyarakat menggunakan ukuran bahan dengan perbandingan tertentu, perbandingan ini merupakan salah satu bentuk konsep perbandingan senilai dalam matematika. Selain itu, bentuk apem juga mencerminkan konsep bangun datar geometri.

Dalam acara Mendak Orang Meninggal, masyarakat juga biasanya membuat acara yasinan/doa bersama untuk arwah yang telah tiada. dalam acara tersebut nantinya setiap tamu undangan yang datang juga akan dibagikan besek yang berisi nasi, lauk pauk beserta apem dan mento. Mento dibuat dari tepung tapioka, dicampur kelapa dan kacang tanah, lalu digoreng dengan bentuk oval memanjang. Bentuk ini menggambarkan pemahaman visual masyarakat tentang bentuk geometri. Dalam proses pembuatannya, masyarakat menggunakan ukuran bahan dengan perbandingan tertentu, perbandingan ini merupakan salah satu bentuk konsep perbandingan senilai dalam matematika.

Dalam acara pernikahan, makanan seperti jenang, jadah, dan wajik sering disiapkan dalam jumlah tertentu menyesuaikan besar kecilnya acara. Bentuk akhir atau potongan jenang, jadah, dan wajik memperlihatkan konsep bangun ruang seperti balok, di mana panjang, lebar, dan tinggi diperhitungkan agar hasil potongannya seragam. Hal ini menunjukkan adanya pemahaman tentang volume dan pengukuran panjang dalam satuan

tertentu. Dalam proses pembuatannya, masyarakat menggunakan ukuran bahan dengan perbandingan tertentu, perbandingan ini merupakan salah satu bentuk konsep perbandingan senilai dalam matematika.

Dalam semua proses pembuatan makanan tradisional tersebut, tampak jelas bahwa masyarakat menggunakan konsep matematika dalam praktik sehari-hari secara kontekstual dan alami. Pengetahuan ini biasanya tidak diajarkan secara formal, melainkan diwariskan secara lisan dan praktik langsung dari generasi ke generasi. Hal ini sejalan dengan pendapat D'Ambrosio juga mendefinisikan etnomatematika sebagai matematika yang dipraktikkan dalam suatu kelompok budaya dan dapat diidentifikasi berdasarkan tujuan dan tradisi yang digunakan oleh kelompok tersebut.[93]

Penelitian ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang juga menunjukkan bahwa makanan tradisional menyimpan nilai-nilai matematika yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Dalam jurnal penelitian karya Auli Irfah "Studi Etnomatematika Pada Kue Tradisional Suku Bugis" berdasrkan hasil penelitian, Kue tradisional Bugis mengandung nilai matematis melalui bentuk geometri seperti: Bolu peca berbentuk balok, barongko berbentuk prisma segitiga, cangkone berbentuk limas segiempat, onde-onde berbentuk bola, bolu cukke berbentuk setengah bola, dan bannang-bannang berbentuk tabung.[94] Jurnal penelitian Evi Nurjannah Siregar dan Asrul "Etnomatematika pada Pembuatan Alame dan Lemang Sebagai Makanan Khas Padang Lawas" Proses pembuatan makanan

[93] Op.cit

[94] Auli Irfah, *Studi Etnomatematika Pada Kue Tradisional Suku Bugis,* Elips: Jurnal Pendidikan Matematika, Vo.5, No.1, 2024

tradisional alame dan lemang mengandung berbagai konsep matematika, seperti pengukuran, perbandingan, berhitung, satuan, bangun ruang, bangun datar, sudut siku-siku, tabung, transformasi geometri, dan aritmatika sosial.[95] Jurnal penelitian karya Annisa Fitri Wulandari, Arif Rahman Hakim, dan Soeparlan Kasyadi "Eksplorasi Etnomatematika pada Makanan Tradisional Banyumas di Daerah Sokaraja Jawa Tengah" Penelitian ini menemukan bahwa makanan tradisional Banyumas, seperti rempeyek, nopia, dan getuk goreng, memuat konsep matematika berupa bangun datar (persegi, lingkaran) dan bangun ruang (tabung, kubus, setengah bola) serta menunjukkan adanya konsep kesebangunan pada bentuk makanan dan alat masaknya.[96]

Penelitian ini menunjukkan bahwa nilai-nilai lokal dan praktik budaya masyarakat Boyolali di Kabupaten Musi Rawas menyimpan potensi besar dalam pengembangan pembelajaran matematika yang kontekstual. Dengan mengangkat makanan tradisional sebagai bahan ajar, peserta didik tidak hanya mempelajari konsep matematika secara abstrak, tetapi juga memahami relevansinya dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pendekatan etnomatematika ini, pembelajaran menjadi lebih bermakna, membumi, dan menghargai kearifan lokal yang dimiliki oleh masyarakat.

---

[95] Evi Nurjannah Siregar & Asrul "*Etnomatematika pada Pembuatan Alame dan Lemang Sebagai Makanan Khas Padang Lawas*", Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika, Vol.6, No.2, 2024

[96] Annisa Fitri Wulandari, Arif Rahman Hakim, dan Soeparlan Kasyadi "*Eksplorasi Etnomatematika pada Makanan Tradisional Banyumas di Daerah Sokaraja Jawa Tengah",* Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.14, No.2, 2024

2. Desain Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Makanan Tradisional dalam Implementasi Pembelajaran Matematika SMP

Hasil penelitian mengungkap bahwa makanan tradisional di Kabupaten Musi Rawas, seperti apem, mento, jadah, jenang, dan wajik, memuat berbagai konsep matematika yang relevan dengan pembelajaran di sekolah. Temuan utama menunjukkan adanya penerapan konsep perbandingan dan satuan dalam takaran bahan, penggunaan alat tradisional seperti dandang, sangan, wajan, dan baskom yang memiliki ukuran khusus, serta bentuk-bentuk geometris yang muncul dari hasil olahan (seperti bentuk lingkaran pada apem, oval pada mento, balok pada jadah, wajik, dan jenang). Temuan ini menjadi dasar untuk mengintegrasikan etnomatematika ke dalam pembelajaran matematika melalui pengembangan modul ajar.

Modul ajar yang disusun mengacu pada Kurikulum Merdeka dengan mengangkat materi perbandingan senilai dan geometri bangun ruang. Setiap aktivitas pembelajaran dalam modul dirancang berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) sehingga peserta didik tidak hanya mempelajari rumus, tetapi juga mampu memecahkan masalah nyata yang berkaitan dengan budaya lokal. Pada tahap apersepsi, peserta didik diperkenalkan dengan gambar dan deskripsi singkat mengenai makanan tradisional Boyolali, lalu diarahkan untuk mengamati bahan dan alat yang digunakan. Selanjutnya, mereka melakukan perhitungan perbandingan takaran bahan, mengukur volume dan luas permukaan wadah tradisional, serta mendiskusikan keterkaitan bentuk makanan dengan bangun datar atau

bangun ruang. Hasil diskusi kemudian dipresentasikan di kelas untuk melatih komunikasi matematis.

Integrasi temuan penelitian ke dalam modul ini memberikan banyak manfaat. Pertama, peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan bermakna karena materi matematika dikaitkan dengan budaya lokal yang dekat dengan kehidupan mereka. Kedua, pembelajaran tidak hanya menumbuhkan pemahaman konsep matematika, tetapi juga memperkuat sikap menghargai dan melestarikan warisan budaya daerah. Ketiga, penggunaan model PBL dengan konteks makanan tradisional membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, serta kerjasama antar peserta didik. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menghasilkan temuan etnomatematika, tetapi juga menunjukkan bagaimana temuan tersebut dapat diimplementasikan dalam pembelajaran nyata melalui modul ajar yang relevan dengan kebutuhan sekolah.

Konsep-konsep matematika yang terdapat dalam proses membuat dan menyajikan makanan tradisional masyarakat Boyolali bisa menjadi sumber belajar yang bermakna dalam pembelajaran matematika. Pendekatan etnomatematika berperan sebagai penghubung antara budaya dan ilmu matematika, sehingga siswa tidak hanya memahami matematika sebagai ilmu yang abstrak, tetapi juga sebagai ilmu yang hadir dalam kehidupan sehari-hari mereka, termasuk dalam tradisi masyarakat setempat.

Etnomatematika sebagai pendekatan pembelajaran dapat diterapkan dalam berbagai materi matematika di SMP, salah satunya pada materi perbandingan senilai dan geometri bangun ruang. Melalui budaya lokal

seperti makanan tradisional masyarakat Boyolali, peserta didik diajak untuk mengenali konsep matematika yang ada di sekitar mereka, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kontekstual.

Dalam jurnal penelitian karya Condro Endang Werdiningsih "Kajian Etnomatematika Pada Makanan Tradisional (Studi Kasus pada Lepet Ketan)" mengenai hubungan antara matematika dengan makanan tradisional khusunya lepet ketan. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan 3 macam konsep geometri pada bentuk lepet ketan tersebut yaitu konsep kerucut, konsep tabung, dan konsep segitiga.[97] Jurnal penelitian Hikmawati Pathuddin dan Sitti Raehana "Etnomatematika: Makanan Tradisional Bugis Sebagai Sumber Belajar Matematika" Hasil penelitian ini diperoleh beberapa makanan tradisional Bugis, yaitu barongko, onde-onde, doko-doko, paso, tumpi-tumpi, jompo-jompo, burasa, dan putu coppa. Dalam penelitian ini unsur matematika yang terkandung yaitu Tumpi-tumpi, jompo-jompo, dan burasa' mengandung konsep bangun datar, sedangkan barongko, onde-onde, doko-doko, paso, dan putu coppa mengandung konsep bangun ruang.[98] Jurnal penelitian Sumayani, Zaenuri, dan Iwan Junaedi "Eksplorasi Etnomatematika Budaya Suku Sasak Kajian Makanan Tradisional" Etnomatematika yang dipraktikkan oleh masyarakat suku Sasak terbukti dari metode membuat dan bentuk makanan yang ada. Makanan tradisional suku sasak memiliki bentuk model yang unik berbentuk geometris. Secara tidak sengaja masyarakat suku Sasak telah mempraktikkan matematika dalam

[97] Condro Endang Werdiningsih, *Kajian Etnomatematika Pada Makanan Tradisional (Studi Kasus pada Lepet Ketan),* PEKA, Vol.05, No.02, 2022.

[98] Hikmawati Pathuddin dan Sitti Raehana, *Etnomatematika: Makanan Tradisional Bugis Sebagai Sumber Belajar Matematika,* MaPan, Vol.07, No.02, 2019.

kehidupan sehari-hari, terlihat dari bentuk dan model makanan yang berbentuk segitiga, segi empat dan lingkaran.[99]

Dalam penelitian ini dikaitkan dengan penelitian terdahulu bahwa tanpa disadari banyak sekali hal dalam kehidupan masyarakat yang berkaitan erat dengan konsep matematika, khususnya geometri dan perbandingan. Dalam kehidupan sehari-hari masyarakat Boyolali di Kabupaten Musi Rawas, peneliti menemukan bahwa alat-alat memasak seperti dandang, baskom, sangan, wajan, jembaran memiliki bentuk-bentuk geometri seperti tabung, setengah bola, dan lingkaran. Tidak hanya itu, berbagai makanan tradisional seperti apem, jadah, mento, jenang, dan wajik yang dijadikan objek penelitian pun memiliki bentuk yang berkaitan dengan bangun ruang geometri. Konsep perbandingan pun ditemukan saat masyarakat menakar bahan makanan dengan takaran tradisional untuk menyesuaikan jumlah makanan yang akan disajikan dalam berbagai acara seperti mendak orang meninggal, pernikahan, dan punggahan.

Ditemukan bahwa masih banyak masyarakat, khususnya generasi muda, yang belum mengetahui cara pembuatan makanan tradisional khas Boyolali. Seiring berkembangnya zaman, kebudayaan lokal semakin terpinggirkan. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan masyarakat lokal maupun luar daerah dapat kembali mengenali dan menghargai budaya kuliner tradisional yang ada, sehingga tidak tenggelam dan hanya menjadi cerita masa lalu. Melalui pendekatan etnomatematika, pembelajaran

[99] Sumayani, Zaenuri, dan Iwan Junaedi, *Eksplorasi Etnomatematika Budaya Suku Sasak Kajian Makanan Tradisional*, PRISMA, Vol. 3, 2020.

matematika di SMP tidak hanya akan lebih mudah dipahami oleh peserta didik, tetapi juga dapat menjadi sarana memperkenalkan budaya lokal yang kaya akan nilai-nilai edukatif.

Etnomatematika pada makanan tradisional masyarakat Boyolali yang tercermin melalui takaran bahan dan bentuk akhir makanan mengandung konsep matematika yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika di tingkat SMP, khususnya pada materi perbandingan senilai dan geometri bangun ruang. Konsep takaran bahan yang digunakan dalam pembuatan makanan seperti apem, mento, jenang, jadah, dan wajik dapat dijadikan konteks nyata dalam memahami perbandingan senilai, misalnya dalam menyesuaikan jumlah bahan terhadap banyaknya makanan yang akan dibuat, sedangkan bentuk akhir dari makanan atau alat yang digunakan seperti dandang, wajan, sangan, jembaran, dan baskom dapat dikaitkan dengan bangun ruang geometri bangun ruang.

Dengan adanya pembelajaran matematika berbasis etnomatematika melalui makanan tradisional ini, diharapkan peserta didik lebih mudah memahami konsep perbandingan senilai karena langsung dikaitkan dengan aktivitas kehidupan nyata. Peserta didik juga dapat lebih cepat mengenali bangun ruang beserta unsur-unsurnya melalui pengamatan langsung pada bentuk makanan dan alat-alat tradisional yang digunakan. Selain mempermudah pemahaman konsep, pendekatan ini juga memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna. Guru pun dapat lebih mudah menjelaskan materi karena pembelajaran berlangsung dalam

konteks yang akrab bagi peserta didik, sehingga meningkatkan minat dan keterlibatan mereka dalam proses belajar matematika.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dalam penelitian terkait etnomatematika pada makanan tradisional masyarakat Boyolali, Kabupaten Musi Rawas dapat disimpulkan bahwa:

1. Etnomatematika dalam makanan tradisional masyarakat Boyolali, Kabupaten Musi Rawas mengandung berbagai konsep matematika, seperti perbandingan senilai dalam penentuan takaran bahan serta geometri bangun ruang dan bangun datar yang terlihat dari bentuk makanan dan alat-alat tradisional. Makanan seperti apem, mento, jenang, jadah, dan wajik biasanya disajikan dalam berbagai acara adat seperti mendak orang meninggal, punggahan, dan pernikahan. Hal ini menunjukkan bahwa nilai budaya dalam makanan tidak hanya melibatkan makna simbolik dan tradisi turun-temurun, tetapi juga mencerminkan kegiatan matematis yang dilakukan secara alami oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.
2. Implementasi desain perangkat pembelajaran matematika menggunakan etnomatematika makanan tradisional untuk pembelajaran matematika di SMP dapat dilakukan pada materi perbandingan senilai dan geometri bangun ruang di kelas VII semester ganjil. Konteks makanan tradisional dapat digunakan untuk menghubungkan konsep matematika dengan budaya lokal peserta didik, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan menyenangkan. Proses pembelajaran ini

dapat dikembangkan dengan model *Problem Based Learning* (PBL) yang mendorong peserta didik untuk mengamati, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dari situasi nyata yang dekat dengan kehidupan mereka.

B. Saran

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pelestarian makanan tradisional di Kabupaten Musi Rawas, baik dari segi budaya maupun pendidikan. Oleh karena itu, saran-saran dalam penelitian ini disampaikan sebagai berikut:

1. Menjaga dan melestarikan makanan tradisional seperti apem, mento, jenang, jadah, dan wajik sebagai bagian dari warisan budaya yang memiliki nilai spiritual dan sosial dalam kegiatan adat.
2. Mengembangkan pemahaman bahwa makanan tradisional tidak hanya memiliki nilai budaya, tetapi juga dapat menjadi sarana pembelajaran matematika yang kontekstual, menyenangkan, dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.
3. Memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai referensi untuk memperluas kajian etnomatematika berbasis budaya lokal dengan melibatkan lebih banyak pihak yang berkaitan, sehingga penerapan matematika dalam kehidupan nyata dapat semakin terlihat dan diaplikasikan.
4. Mengembangkan model pembelajaran berbasis etnomatematika dengan memanfaatkan hasil penelitian sebagai materi kontekstual. Diharapkan penelitian selanjutnya setelah merancang perangkat pembelajaran, kemudian menerapkan perangkat ajar tersebut di kelas untuk melihat efektivitasnya terhadap pemahaman peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

Adhelia Christina Erijanto & Kiki Fibrianto. 2018. *Variasi Kemasan Terhadap Tingkat Kesukaan Dan Pengambilan Keputusan Konsumen Pada Pembelian Makanan Tradisional: Kajian Pustaka.* Jurnal Pangan dan Agroindustri, Vol.6 No.1

Alfonsa M & Abi, *Integrasi Etnomatematika Dalam Kurikulum Matematika Sekolah*, Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia, *Vol.1, No.1, 2016*

Andarusni Alfansyur, dan Mariyani. (2020). *Seni Mengolah Data: Penerapan Triangulasi Teknik, Sumber Dan Waktu Pada Penelitian Sosial*. Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Sejarah. Vol. 5, No. 2.

Andre Purwanto, Asep Amam, dan Ai Tusi Fatimah. 2024. *Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran Matematika. Vol. 4 No.1.*

Anggiti Albi, Johan Setiawan. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (jawa barat: CV jejak).

Annisa Rizky Fadilla & Putri Ayu Wulandari. 2023. *Literature Review Analisis Data Kualitatif: Tahap Pengumpulan Data,* Mitita Jurnal Penelitian, Vol. 1, No. 3. hal 40.

Annisa Fitri Wulandari, Arif Rahman Hakim, dan Soeparlan Kasyadi "*Eksplorasi Etnomatematika pada Makanan Tradisional Banyumas di Daerah Sokaraja Jawa Tengah",* Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.14, No.2, 2024.

Auli Irfah, *Studi Etnomatematika Pada Kue Tradisional Suku Bugis,* Elips: Jurnal Pendidikan Matematika, Vo.5, No.1, 2024.

Choirudin, dkk. 2020. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Etnomatematika Pada Situs Purbakala Pugung Raharjo.* Pi: Mathematics Education Journal, Vol. 3, No. 1.

Condro Endang Werdiningsih. 2022. *Kajian Etnomatematika Pada Makanan Tradisional (Studi Kasus pada Lepet Ketan)*. Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika), Vol. 05, No. 02, hal 114.

Dewi Rawani & Dian Fitra, *Etnomatematika: Keterkaitan Budaya dan Matematika,* Jurnal Inovasi Edukasi, Vol.5, No2, 2022, hal 22

Diah Wicahya & L.R. Retno Susanti, *Pemanfaatan Situs Ulak Lebar, Situs Bingin Jungut, dan Situs Tingkip di Kabupaten Musi Rawas sebagai Sumber Belajar Sejarah*, MUKADIMAH: Jurnal Pendidikan, Sejarah, dan Ilmu-ilmu Sosial , Vol.8, No.1, 2024, hal 4-5.

Dian Kristiani. 2016. *Ensiklopedia Negeriku Makanan Tradisional*. (Jakarta:Bhuana Ilmu Populer).

Dimas Assyakurrohim dkk. 2023. *Metode Studi Kasus dalam Penelitian Kualitatif*, Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer. Volume 3. Number 1. Hal 3.

Dinia Agustia Artika Sari. 2017. *Selametan Kematian Di Desa Jaweng Kabupaten Boyolali.* Haluan Sastra Budaya. Vol. 1, No. 2.

Devidly. 2019. Skripsi: "*Analisis Startegi Pemasaraan Makanan Tardisional Kue Bangkit Kembang Melati Di Pekanbaru".*

Eni Harmayani dkk, *Makanan Tradisional Indonesia* (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press), hal 1

Evi Nurjannah Siregar & Asrul "*Etnomatematika pada Pembuatan Alame dan Lemang Sebagai Makanan Khas Padang Lawas*", Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika, Vol.6, No.2, 2024

Fatimah S. Sirate. 2012. *Implementasi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang Pendidikan Sekolah Dasar*. Lentera Pendidikan. Vol. 15 No.1

Haerul Syam, *Geometri Dasar Konsep Bangun Datar dan Ruang* (Jember:CV IHSAN CAHAYA PUSTAKA, Cetakan-1), Hal 98

Hartanti Widayani. 2013. *Upaya Penanganan Kemiskinan Serta Keamanan Dan Ketertiban Masyarakat di Kabupaten Sleman.* Skripsi Program Studi Pendidikan Kewarganegaraan dan Hukum Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Yogyakarta. hal 32

Hikmawati Pathuddin & Sitti Raehana. (2019). *Etnomatematika: Makanan Tradisional Bugis Sebagai Sumber Belajar Matematika*. MaPan : Jurnal Matematika dan Pembelajaran, Vol.7, No.2, hal 308.

Irma Risdiyanti dan Rully Charitas Indra Prahmana. (2018). *Etnomatematika: eksplorasi dalam permainan tradisional jawa*. jurnal of mathematics education. Vol.2, No.1.

Juwita Rini, dkk. 2024. Geometri & Pengukura (Bojong Pekalongan: Nasya Expanding Management).

Khoiruddin Muchtar dkk. 2016. *Komunikasi Antar Budaya Dalam Perspektif Antropologi*. Jurnal Manajemen Komunikasi, Vol. 1, No. 1

Kinkin Suartini. (2013). *Pengaruh Metode Mind Mapping Terhadap Pemahaman Mahasiswa Dalam Membuat Kerangka Berpikir Pada Penyusunan Proposal Penelitian.* EDUSAINS, Vol. 1, No. 1

Maghfiroh Sa Adatul Muk Minah & Nur Izzati, *Etnomatematika pada Makanan Trdisional Melayu Daik Lingga Sebagai Sumber Belajar,* Jurnal Eksakta Pendidikan, Vol.5, No.1, 2021, hal 3

Marinka, dkk. *Efektifitas Etnomatematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa*. Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia. Vol.3, No.2.

M. Syahran Jailani. Membangun Kepercayaan Data Dalam Penelitian Kualitatif. Primary Education Journal (PEJ).

Mochamad Nashrullah, dkk. (2023). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. (Jawa Timur: UMSIDA Press).

Nasaruddin. 2013. *Karakterisik Dan Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika Di Sekolah. al-Khwarizmi. Volume 2.*

Neli Rahmawati, dkk. 2023. *Nilai-Nilai Kearifan Lokal Tradisi Ruwahan Desa Sindangsari - Banjarsari Kabupaten Ciamis.* Jurnal Artefak. Vol.10 No.2.

Nurul Aulia. 2023. *Eksplorasi Etnomatematika Dalam Kebudayaan Jawa Weton Dan Tradisi Pernikahan Adat Jawa Di Desa Pandanarum*. (Pekalongan:UIN K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN).

Priskila Adiasih & Ritzky K.M.R. Brahmana. 2015. *Persepsi Terhadap Makanan Tradisional Jawa Timur: Studi Awal Terhadap Mahasiswa Perguruan Tinggi Swasta Di Surabaya.* KINERJA.Volume 19, No.2.

Putri Handayani, *Cara asyik Belajar Bangun Datar di SD* (Guepedia, 2021), Hal 37

Raco. (2010). *Metode Penelitian Kualitatif*, (Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia).

Rachmaniah Mirza Hariastuti, Mega Teguh Budiarto, Manuharawati. (2022). *Etnomatematika Budaya Banyuwangi*. (Jawa Timur: CV Dewa Publishing).

Rahmat Sagara. 2010. *Sebuah telaah elips dan lingkaran melalui sebuah pendekatan aljabar matriks.* vol.1, No.2.

Rusandi, Muhammad Rusli. *Merancang Penelitian Kualitatif Dasar/Deskriptif dan Studi Kasus*.

Risa Marta Yati & Ira Miyarni Sustianingsih, *Visualisasi Dan Makna Simbol Busana Tari Turak Kabupaten Musi Rawas*, Jurnal Seni Budaya, Vol. 18, No.2, hal 81

Rukaesih A. Maolani, & Ucu Cahyana. (2015). *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada).

Rosa Amelia dan Hudaidah. 2021. *Radisi Sarafal Anam Suku Lembak Provinsi Bengkulu.* Kronik: Journal of History Education and Historiography. Vol. 5, No. 1.

Ryan L. Rachim & H. Fuad Nashori. 2007.*Nilai Budaya Jawa Dan Perilaku Nakal Remaja Jawa,* Jurnal Ilmiah Berkala Psikologi*,* Vol. 9, No. 1

Sapnatun Muslimah, *Tradisi Pelarian Anak Gadis Di Pernikahan Suku Musi Desa Mambang Kabupaten Musi Rawas Ditinjau Dari Urf* (Curup: Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup), 2019, hal 50

Sekar Fitria Sari. 2022. Skripsi : "*Analisis Strategi Pengembangan Makanan Tradisional Kue Balok Sebagai Potensi Wisata Kuliner*".

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta).

Suharsimi Arikunto. (2000). *Managemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta).

Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek,* hal 206

Sumayani , Zaenuri , Iwan Junaedi, *Eksplorasi Etnomatematika Budaya Suku Sasak Kajian Makanan Tradisional,* PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*,* 2020

Stepanus Adi Pratiswa, Rekonstruksi Tari *Sambut Silampari* Di Kabupaten Musi Rawas, Jurnal Seni Budaya, Vol.12, No.2, hal 140

Wahyudin. *Etnomatematika Dan Pendidikan Matematika Multikultural*. Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia. hal 5

Yunita Wildaniati. 2018. *Geometri Datar dan Ruang.* (Lampung: CV IQRO).

Yurniwati. (2019). Pembelajaran Aritmatika Di Sekolah Dasar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Zuchri Abdussamad. (2021). *Metode Penelitian Kualitatif*. (CV Syakir Media Press).

Zulkifli, M. Nuh & Dardiri. 2016. *Etnomatematika Dalam Sistem Pembilangan Pada Masyarakat Melayu Riau.* Kutubkhanah: Jurnal Penelitian sosial keagamaan.Vol 19. No2. hal 223

LAMPIRAN

Lampiran A. 1 Perangkat pembelajaran

MODUL AJAR

1. INFORMASI UMUM

A. Identitas

1. Nama Penyusun : Eka Nur Asiah
2. Satuan Pendidikan : SMP N
3. Kelas/fase : VII/D
4. Mata Pelajaran : Matematika
5. Materi Pokok : Perbandingan
6. Sub Materi : Perbandingan Senilai
7. Alokasi Waktu : 2 JP x 40 menit (1 Pertemuan)

B. Capaian Pembelajaran

Di akhir fase D, peserta didik mampu memahami dan menggunakan konsep perbandingan senilai untuk menyelesaikan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam konteks budaya lokal seperti takaran bahan makanan tradisional masyarakat Boyolali. Peserta didik menunjukkan kemampuan membandingkan dua besaran sejenis yang memiliki nilai tetap secara proporsional, serta menerapkannya dalam kegiatan seperti menghitung kebutuhan bahan makanan tradisional berdasarkan jumlah hasil yang diinginkan. Dalam prosesnya, peserta didik juga mampu menginterpretasi informasi dalam bentuk soal cerita, ataupun tabel, serta menyampaikan penyelesaian masalah secara lisan dan tulisan dengan benar dan runtut.

C. Kompetensi Awal

Peserta didik dapat memahami konsep perbandingan, operasi bilangan bulat, dan pemahaman tetang konsep proporsi.

D. Profil Pelajar Pancasila

Mandiri	Peserta didik mempunyai kesadaran untuk fokus, aktif, dan bersungguh-sungguh dalam kegiatan pembelajaran.
Gotong Royong	Peserta didik dapat saling peduli, berbagi dan berkolaborasi dalam kegiatan diskusi pembelajaran.
Bernalar Kritis	Peserta didik memperoleh, memproses dan menganalisis informasi yang diperoleh dalam pembelajaran sampai mampu merefleksikan kegiatan pembelajaran yang dilakukan.

E. Sarana dan Prasarana

Buku Pegangan, laptop. proyektor, spidol, alat tulis

F. Target Peserta Didik

Reguler/tipikal umum: tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar

G. Model Pembelajaran

Problem Based Learning (PBL)

H. Metode Dan Pendekatan Pembelajaran

1. Metode pembelajaran : diskusi, tanya jawab, penugasan, presentasi
2. Pendekatan : kontekstual

I. Media Pembelajaran

1. Power point/video
2. Lembar kerja peserta didik

J. Sumber Belajar

1. Buku paket pembelajaran
2. Buku pegangan siswa

2. KOMPETENSI INTI

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian skala sebagai suatu perbandingan
2. Menjelaskan hubungan perbandingan dan pecahan
3. Memberikan contoh serta menyelesaikan masalah sehari-hari yang merupakan perbandingan seharga(senilai)

B. Pemahaman Bermakna

Peserta didik mampu menyelesaikan masalah mengenai perbandingan takaran dalam bahan makanan tradisional masyarakat boyolali kabupaten musi rawas dalam kehidupan sehari-hari.

C. Pertanyaan Pemantik

1. Bagaimana cara menghitung bahan yang dibutuhkan jika jumlah orang dalam suatu acara bertambah dua kali lipat?
2. Mengapa dalam membuat wajik jumlah gula yang digunakan harus sebanding dengan jumlah beras ketan? Apa yang akan terjadi jika takarannya tidak sesuai?

D. Persiapan Pembelajaran

1. Mempersiapkan sarana dan prasarana yang digunakan
2. Mempersiapkan lembar kerja peserta didik (LKPD)

E. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 perbandingan senilai

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Guru membuka Pembelajaran dengan mengucap salam dan mengajak peserta didik berdoa sebelum memulai pembelajaran yang dipimpin oleh ketua kelas 1. Guru mengkondisikan kesiapan kelas dan kehadiran peserta didik 2. Aperspesi: Guru mengajak peserta didik mengingat kembali konsep perbandingan senilai 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran: "Hari ini kita akan belajar tentang perbandingan senilai melalui bahan dan proses pembuatan makanan tradisional seperti apem, mento, jenang, jadah, dan wajik." 4. Ice breaking singkat, misalnya: "Tebak-tebakan nama makanan tradisional dari bahan atau bentuknya." 5. Peserta didik dibagi ke dalam kelompok	10 menit
Inti	**Orientasi peserta didik pada masalah:**	60 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	Guru membuka pelajaran dengan menunjukkan gambar atau video singkat proses pembuatan makanan tradisional. Guru memberikan masalah kontekstual: Contoh: 1. Untuk membuat jenang, digunakan 12 kg beras dan 6 liter santan. Jika ingin membuat setengah dari jumlah jenang tersebut, berapa banyak beras dan santan yang dibutuhkan?" Peserta didik diajak berdiskusi tentang makna masalah ini dan mengaitkannya dengan materi perbandingan senilai.	
	Mengorganisasi peserta didik untuk belajar: 1. Guru mengorganisasikan peserta didik untuk membentuk kelompok kecil yang terdiri dari 6 atau 5 orang. 2. Peserta didik memperhatikan dan mengamati penjelasan atau arahan yang disampaikan guru terkait LKPD yang diberikan.	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok: Guru berkeliling untuk membimbing peserta didik dalam memahami perbandingan senilai pada bahan makanan. Contoh: 1. Jika 1 resep mento menggunakan 2 kg tepung tapioka untuk menghasilkan 100 biji mento, berapa kg tepung tapioka yang dibutuhkan untuk menghasilkan 150 biji mento? Guru memberikan pertanyaan pemicu untuk membantu mereka berpikir lebih kritis.	
	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya: Setiap kelompok menyusun jawaban mereka dan mempresentasikannya di depan kelas. Mereka menunjukkan perhitungan serta menjelaskan bagaimana	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	konsep perbandingan senilai diterapkan pada resep makanan yang mereka bahas.	
	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah: 1. Setiap kelompok menganalisis pemaparan hasil pemecahan kelompok lain dan guru kesempata kepada kelompok lain untuk membe rikan tanggapan atas pemaparan hasil diskusi kelompok lain. 2. Peserta didik bersama guru memberikan apresiasi bagi kelompok yang telah menyajikan hasil diskusinya. 3. Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari serta membuat rangkuman sesuai masukan yang didapat dari hasil diskusi	
Penutup	1. Guru memfasilitasi peserta didik untuk merefleksikan pembelajaran yang telah dilaksanakan dan mengumpulkan LKPD. 2. Guru menyampaikan pembelajaran selanjutnya. 3. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam penutup.	10 menit

F. Refleksi Siswa dan Guru

1. Refleksi Guru
   a. Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang direncanakan?
   b. Apakah model problem based learning (PBL) dengan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran matematika?
2. Refleksi Murid
   a. Apakah kalian memahami konsep materi yang dipelajari hari ini?
   b. Apakah LKPD membantu kalian memahami materi hari ini?

G. Asesmen/Penilaian

jenis	**Bentuk**		
	Profil Pelajar Pancasila	**Tertulis**	**perfor ma**
Diagnostik kognitif dan non kognitif	Penilaian diri	Jawaban singkat	-
Formatif	-	LKPD (terlampir)	Diskusi di kelas refleksi
Sumatif	-	Akhir semester	-

H. Pengayaan dan Remedial

1. Pengayaan

Bagi peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:

a. Peserta didik yang mencapai nilai n(ketuntasan) < n < n (maksimum) diberikan materi masih dalam cakupan materi pembelajaran dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.
b. Peserta didik yang mencapai nilai n > n (maksimum) diberikan materi melebihi cakupan materi pembelajaran dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

2. Remedial

a. Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian pembelajarannya belum tuntas.
b. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remidial teaching (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes/non tes.
c. Tes remedial dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali tesremedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk penugasan tanpa tes tertulis kembali.

3. LAMPIRAN

A. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Terlampir

B. Bahan Pembelajaran

Terlampir

C. Glosarium

Perbandingan senilai adalah perbandingan yang memiliki nilai yang sama, dimana jika satu variable bertambah variable lainnya juga akan bertambah, atau sebaliknya jika jika satu variable berkurang, variable lainnya juga akan berkurang.

Besaran adalah segala sesuatu yang dapat diukur dan dinyatakan dengan angka, seperti panajng, berat, wakru, dan volume.

Rasio adalah perbandingan antara dua nilai atau besaran.

4. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Perbandingan Senilai!

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian skala sebagai suatu perbandingan
2. Menjelaskan hubungan perbandingan dan pecahan
3. Memeberikan contoh serta menyelesaikan masalah sehari-hari yang merupakan perbandingan seharga(senilai)

Nama Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

Langkah Pengerjaan:

1. Sebelum memulai mengerjakan LKPD, lengkapi terlebih dahulu identitas kelompokmu pada kolom yang tersedia
2. Baca dan pahami kasus yang terdapat dalam LKPD
3. silahkan melakukan diskusi kelompok terhadap tugas yang telah disajikan dan catatlah jawaban kalian pada tempat ynag telah disediakan
4. tanyakan kepada guru jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan
5. setelah selesai, pilih perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan. sementara itu kelompok lain memberikan tanggapan

Apem merupakan salah satu makanan tradisional khas Boyolali yang kerap disajikan dalam berbagai acara adat seperti kenduri, syukuran, dan sedekah bumi. Apem biasanya berbentuk bulat, bertekstur lembut, dan memiliki cita rasa manis yang khas. Proses pembuatan apem dilakukan secara turun-temurun, dengan takaran bahan yang harus dijaga agar rasa dan teksturnya tetap konsisten walaupun dibuat dalam jumlah yang berbeda.

Dalam keluarga Bu Tini, resep membuat 50 buah apem memerlukan bahan sebagai berikut:

- Tepung beras ketan: 1 kg
- Tepung beras: ½ kg
- Gula putih: ½ kg
- Gula merah: ½ kg

Suatu hari, Bu Tini hendak mengadakan kenduri untuk memperingati 100 hari kepergian orang tuanya. Ia merencanakan untuk membuat acara yasinan dan membagikan nasi berkat yang yang didalamnya berisi nasi lauk pauk dan juga apem. Namun, bahan yang tersedia di rumah tidak sebanyak biasanya, sehingga ia harus menyesuaikan jumlah apem yang dibuat agar tetap sesuai dengan komposisi bahan dalam resep keluarga.

Gunakan informasi di atas untuk menjawab permasalahan pada soal cerita LKPD dibawah!

Soal Cerita

APEM

1. Bu Siti hanya memiliki 1,5 kg tepung beras ketan di rumah. Ia ingin membuat apem dengan komposisi bahan yang sama seperti resep asli keluarganya. Dengan jumlah tepung beras ketan tersebut, berapa buah apem yang dapat ia hasilkan? Berapa pula jumlah tepung beras, gula putih, dan gula merah yang harus ia siapkan agar rasa apem tetap seperti biasanya?

Jenang adalah makanan tradisional yang dibuat dari tepung beras, santan, dan gula, lalu dimasak dengan cara diaduk perlahan selama berjam-jam hingga kental dan mengkilat. Pembuatan jenang memerlukan kesabaran dan perhitungan bahan yang presisi agar tekstur dan rasa tetap konsisten.

bahan yang digunakan untuk membuat jenang dalam satu wadah besar berukuran 10kg digunakan:

- Beras: 12 kg
- Beras ketan putih: 3 kg
- Santan: 6 liter
- Gula merah: 5 kg
- Gula putih: 5 kg

Gunakan informasi di atas untuk menjawab permasalahan pada soal cerita LKPD dibawah!

Soal Cerita

JENANG

1. Pak Budi diminta oleh tuan rumah untuk membuat jenang sebanyak 12 kg untuk untuk acara pernikahan besok. Ia ingin menjaga kualitas rasa seperti biasa dengan menggunakan resep yang sama.
   - Hitung berapa banyak tepung beras, santan, dan gula merah yang diperlukan agar rasa jenang tetap sama.
   - Jika santan yang tersedia di rumah hanya 10 liter, apakah cukup untuk membuat 12,5 kg jenang? Jika tidak cukup, berapa kg jenang maksimal yang dapat dibuat dari santan tersebut dengan tetap menjaga perbandingan bahan?

Jadah adalah makanan tradisional yang terbuat dari beras ketan dan kelapa parut, biasanya dikukus lalu ditumbuk hingga menyatu. Jadah berbentuk padat, menyerupai balok, dan sering disajikan dalam acara pernikahan untuk menjamu tamu. Rasanya gurih dan teksturnya kenyal.

Untuk membuat 80 potong jadah, diperlukan:

- Beras ketan: 5 kg
- Kelapa parut: 3 butir
- Garam: secukupnya

Gunakan informasi di atas untuk menjawab permasalahan pada soal cerita LKPD dibawah!

Soal Cerita

jadah

1. Bu Rina berencana membuat jadah dalam jumlah besar untuk 200 potong. Jika setiap orang memakan 2 potong jadah, maka berapa total bahan yang harus disiapkan (beras ketan, kelapa parut, dan garam)?Namun, ternyata kelapa yang tersedia di rumah hanya 10 butir.
   - Apakah bahan tersebut cukup?
   - Jika tidak, hitung berapa maksimal potong jadah yang bisa dibuat dengan 10 butir kelapa dengan tetap menjaga rasa sesuai resep.

Wajik adalah makanan tradisional berbahan dasar ketan dan gula merah yang dimasak hingga mengental dan dipotong berbentuk balok. Dalam acara resepsi pernikahan adat Jawa, wajik sering dijadikan simbol ikatan kuat pasangan suami istri.
Untuk membuat 100 potong wajik, diperlukan:

- Beras ketan: 10 kg
- Gula merah: 3 kg
- Gula pasir: 4 kg
- jahe: ½ kg
- Santan: 1,25 liter

Gunakan informasi di atas untuk menjawab permasalahan pada soal cerita LKPD dibawah!

Soal Cerita

wajik

1. Keluarga pengantin meminta Ibu Lestari untuk membuat 250 potong wajik. Ia ingin menjaga kualitas rasa yang sama seperti resep warisan ibunya.
   - Hitung seluruh bahan yang dibutuhkan untuk 250 potong wajik.
   - Jika gula merah yang tersedia hanya 5 kg, apakah cukup? Jika tidak cukup, berapa jumlah wajik maksimal yang dapat dibuat dari gula merah tersebut?

Dalam tradisi masyarakat Boyolali, acara mendak hari untuk orang yang telah meninggal biasanya diisi dengan kegiatan doa bersama dan pembagian makanan dalam besek kepada warga dan tamu undangan. Salah satu makanan yang wajib dimasukkan ke dalam besek adalah mento, yaitu makanan berbahan tepung tapioka, kelapa parut, dan kacang tanah kemudia di goreng, umunya mento berbentuk lonjong tak beraturan menyerupai elips.

Pada umumnya, dalam satu resep, untuk membuat 100 buah mento, digunakan:

- 2 kg tepung tapioka
- 1/2 kg kelapa parut
- kacang tanah ½ kg

Gunakan informasi di atas untuk menjawab permasalahan pada soal cerita LKPD dibawah!

Soal Cerita

mento

1. ibu tari yang akan melaskanakan acara mendak merencanakan untuk membagikan besek kepada 250 orang, dan setiap besek akan berisi 2 buah mento.
   - Hitunglah jumlah tepung tapioka, kelapa parut, dan kacang tanah yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

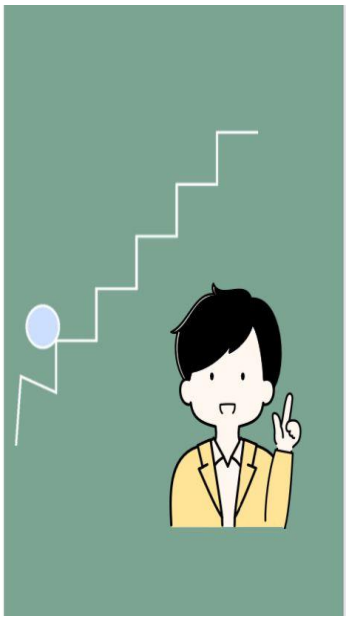
5. BAHAN AJAR

PERBANDINGAN SENILAI

Perbandingan senilai adalah bentuk hubungan antara dua besaran sejenis yang nilainya berubah secara sebanding. Artinya, jika salah satu besaran diperbesar, maka besaran lainnya juga ikut membesar dengan perbandingan yang tetap. Begitu juga sebaliknya, jika salah satu besaran diperkecil, maka besaran yang lain juga ikut mengecil secara proporsional.

Dalam kehidupan sehari-hari, perbandingan senilai sering kita temui, terutama saat kita ingin menghitung kebutuhan bahan berdasarkan takaran tertentu. Misalnya, ketika membuat makanan tradisional seperti apem atau jenang, perbandingan bahan yang digunakan harus tetap sama agar rasa dan teksturnya konsisten. Jika ingin membuat dua kali lipat jumlah makanan, maka semua bahan juga harus dilipatgandakan secara seimbang. Inilah yang disebut dengan perbandingan senilai. Secara matematis, perbandingan senilai ditunjukkan dengan nilai perbandingan (rasio) antara dua pasangan besaran yang sama. jika A:B = B:C, maka perbandingan antara A dan B sebanding dengan perbandingan antara C dan D. Dalam bentuk pecahan, ini bisa dituliskan:

$A/B=C/D$



STUDI KASUS DALAM KONTEKS MAKANAN TRADISIONAL:

Ibu Siti sedang menyiapkan wajik untuk acara syukuran di rumahnya. Berdasarkan resep keluarga, untuk menghasilkan 100 potong wajik, dibutuhkan 5 kg beras ketan, 4 kg gula merah, 2 kg gula putih, 2 liter santan, dan 350 ml air jahe.
Namun, karena jumlah tamu yang akan hadir lebih banyak dari biasanya, Ibu Siti berencana membuat 150 potong wajik agar cukup untuk semua tamu.

Agar rasa dan tekstur wajik tetap sama, berapa banyak beras ketan, gula merah, gula putih, santan, dan air jahe yang harus Ibu Siti siapkan?

#1 PENYELESAIAN:

Jumlah wajik bertambah dari 100 menjadi 150 potong. Maka, semua bahan harus ditambah secara senilai:
Faktor pengali = 150/100 = 1,5
beras ketan= 5 x 1,5= 7,5 kg
gula merah= 4 x 1,5= 6 kg
gula putih= 2 x 1,5= 3 kg
santan= 2 x 1,5= 3 liter
air jahe= 350 x 1,5= 525 ml

Jadi, untuk membuat 150 potong wajik, Ibu Siti harus menyiapkan: beras ketan 1, 5 kg, gula merah 7,5 kg, gula putih 3 kg, santan 3 liter, dan air jahe 525 ml.

Untuk menyelesaikan soal perbandingan senilai, biasanya digunakan metode silang atau mengalikan secara proporsional. Konsep ini sangat penting dalam berbagai situasi, seperti dalam dunia memasak, perdagangan, pembangunan, dan kegiatan sehari-hari lainnya.

MODUL AJAR

1. INFORMASI UMUM

A. Identitas

1. Nama Penyusun : Eka Nur Asiah
2. Satuan Pendidikan : SMP N
3. Kelas/fase : VII/D
4. Mata Pelajaran : Matematika
5. Materi Pokok : Geometri
6. Sub Materi : Bangun Ruang
7. Alokasi Waktu : 2 JP x 40 menit (1 Pertemuan)

B. Capaian Pembelajaran

Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, mengidentifikasi, dan menganalisis bangun ruang beserta sifatnya, serta menghubungankan dengan masalah konstektual. termasuk dalam konteks budaya lokal seperti bentuk akhir makanan dan alat yang digunakan untuk memasak makanan tradisional masyarakat boyolali Kabupaten Musi Rawas. Dalam prosesnya, peserta didik juga mampu menginterpretasi informasi dalam bentuk soal cerita, serta menyampaikan penyelesaian masalah secara lisan dan tulisan dengan benar dan runtut.

C. Kompetensi Awal

Peserta didik memahami bentuk dan sifat bangun ruang sederhana serta mampu mengenali bentuk tersebut pada benda atau alat yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, termasuk makanan tradisional masyarakat Boyolali Kabupaten Musi Rawas.

D. Profil Pelajar Pancasila

Mandiri	Peserta didik mempunyai kesadaran untuk fokus, aktif, dan bersungguh-sungguh dalam kegiatan pembelajaran.

Gotong Royong	Peserta didik dapat saling peduli, berbagi dan berkolaborasi dalam kegiatan diskusi pembelajaran.
Bernalar Kritis	Peserta didik memperoleh, memproses dan menganalisis informasi yang diperoleh dalam pembelajaran sampai mampu merefleksikan kegiatan pembelajaran yang dilakukan.

E. Sarana dan Prasarana

Buku Pegangan, laptop. proyektor, spidol, alat tulis

F. Target Peserta Didik

Reguler/tipikal umum: tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar

G. Model Pembelajaran

Problem Based Learning (PBL)

H. Metode Dan Pendekatan Pembelajaran

1. Metode pembelajaran : diskusi, tanya jawab, penugasan, presentasi
2. Pendekatan : kontekstual

I. Media Pembelajaran

1. Power point/video
2. Lembar kerja peserta didik

J. Sumber Belajar

1. Buku paket pembelajaran
2. Buku pegangan siswa

3. KOMPETENSI INTI

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengenal dan menyebutkan jenis beserta unsur-unsur bangun ruang
2. Peserta didik mampu menghitung luas permukaan bangun ruang
3. Peserta didik mampu menemukan rumus volume dan menghitung volume bangun ruang

B. Pemahaman Bermakna

Peserta didik mampu mengenali dan menganalisis bentuk bangun ruang pada makanan tradisional dan alat memasak masyarakat Boyolali Kabupaten Musi Rawas, serta menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sifat bangun ruang dalam kehidupan sehari-hari.

C. Pertanyaan Pemantik

1. Pernahkah kamu memperhatikan bentuk makanan tradisional seperti apem, mento, jadah, jenang, atau wajik? Menurutmu, bangun ruang apa yang menyerupai bentuk makanan tersebut?
2. Mengapa penting mengenali bentuk makanan atau alat memasak dari sisi matematika, khususnya bangun ruang?

D. Persiapan Pembelajaran

1. Mempersiapkan sarana dan prasarana yang digunakan
2. Mempersiapkan lembar kerja peserta didik (LKPD)

E. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (Tabung, balok, dan bola)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Guru membuka Pembelajaran dengan mengucap salam dan mengajak peserta didik berdoa sebelum memulai pembelajaran yang dipimpin oleh ketua kelas 1. Guru mengkondisikan kesiapan kelas dan kehadiran peserta didik 2. Aperspesi: Guru mengajak peserta didik mengingat kembali konsep perbandingan senilai 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 4. Ice breaking 5. Peserta didik dibagi ke dalam kelompok	10 menit
Inti	**Orientasi peserta didik pada masalah:** Guru membuka pembelajaran dengan menayangkan gambar atau video singkat proses pembuatan dan penyajian makanan tradisional seperti apem, mento, jadah, dan jenang. Selanjutnya guru memberikan masalah kontekstual: Contoh:	60 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	1. Dandang kukusan untuk mengukus beras ketan yang akan dibuat makanan jadah berbentuk tabung, dengan diameter 28 cm dan tinggi 25 cm. Jika beras ketan yang akan dikukus memenuhi seluruh volume dandang, berapa volume maksimum adonan jadah yang bisa dimasukkan ke dalam dandang tersebut?	
	Mengorganisasi peserta didik untuk belajar: 1. Guru mengorganisasikan peserta didik untuk membentuk kelompok kecil yang terdiri dari 6 atau 5 orang. 2. Peserta didik memperhatikan dan mengamati penjelasan atau arahan yang disampaikan guru terkait LKPD yang diberikan. **Tugas peserta didik:** 3. Mengidentifikasi bentuk bangun ruang dari makanan atau alat. 4. Mengukur atau menggunakan data ukuran (diameter, tinggi, panjang, dll) 5. Menghitung volume dan/atau luas permukaan bangun ruang. 6. Menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan dalam LKPD.	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok: 1. Peserta didik dibimbing oleh guru dalam melakukan penyelidikan dengan mencari sumber dari buku paket pembelajaran yang digunakan, terkait permasalahan yang diberikan dalam LKPD. 2. Peserta didik mengidentifikasi, mencari tahu dan menganalisis kegiatan pada LKPD untuk menentukan luas dan volume bangun ruang tabung, balok, dan setengah bola. 3. Guru memantau diskusi setiap kelompok dan memastikan keterlibatan setiap peserta didik dalam melakukan penyelidikan. 4. Peserta didik berdiskusi ketika ada hal-hal yang kurang paham yang ada di dalam LKPD dari pengetahuan mandiri yang diperoleh.	
	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya: 1. Setelah diskusi selesai beberapa perwakilan kelompok menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau yang telah dipelajari atau didiskusikan.	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	2. Peserta didik menunjukkan perhitungan serta menjelaskan hubungan antara bentuk bangun ruang dan makanan/alat yang dianalisis. 3. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas membimbing diskusi kelas untuk mengklarifikasi pemahaman peserta didik terkait materi yang sedang dipelajari.	
	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah: 1. Setiap kelompok menganalisis pemaparan hasil pemecahan kelompok lain dan guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan atas pemaparan hasil diskusi kelompok lain. 2. Peserta didik bersama guru memberikan apresiasi bagi kelompok yang telah menyajikan hasil diskusinya. 3. Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari serta membuat rangkuman sesuai masukan yang didapat dari hasil diskusi	
Penutup	1. Guru memfasilitasi peserta didik untuk merefleksikan pembelajaran yang telah dilaksanakan dan mengumpulkan LKPD. 2. Guru menyampaikan pembelajaran selanjutnya.	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	3. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam penutup.	

F. Refleksi Siswa dan Guru

1. Refleksi Guru
   a. Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang direncanakan?
   b. Apakah model problem based learning (PBL) dengan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran matematika?
2. Refleksi Murid
   a. Apakah kalian memahami konsep materi yang dipelajari hari ini?
   b. Apakah LKPD membantu kalian memahami materi hari ini?

G. Asesmen/Penilaian

jenis	**Bentuk**		
	Profil Pelajar Pancasila	**Tertulis**	**performa**
Diagnostik kognitif dan non kognitif	Penilaian diri	Jawaban singkat	-
Formatif	-	LKPD (terlampir)	Diskusi di kelas refleksi
Sumatif	-	Akhir semester	-

H. Pengayaan dan Remedial

1. Pengayaan

   Bagi peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:

   a. Peserta didik yang mencapai nilai n(ketuntasan) < n < n (maksimum) diberikan materi masih dalam cakupan materi pembelajaran dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

b. Peserta didik yang mencapai nilai n > n (maksimum) diberikan materi melebihi cakupan materi pembelajaran dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

2. Remedial
   a. Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian pembelajarannya belum tuntas.
   b. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remidial teaching (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes/non tes.
   c. Tes remedial dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali tesremedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk penugasan tanpa tes tertulis kembali.

3. LAMPIRAN

A. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Terlampir

B. Bahan Pembelajaran

Terlampir

C. Glosarium

Bangun ruang: suatu bangunan tiga dimensi yang memiliki ruang atau volume dan juga sisi yang membatasinya.

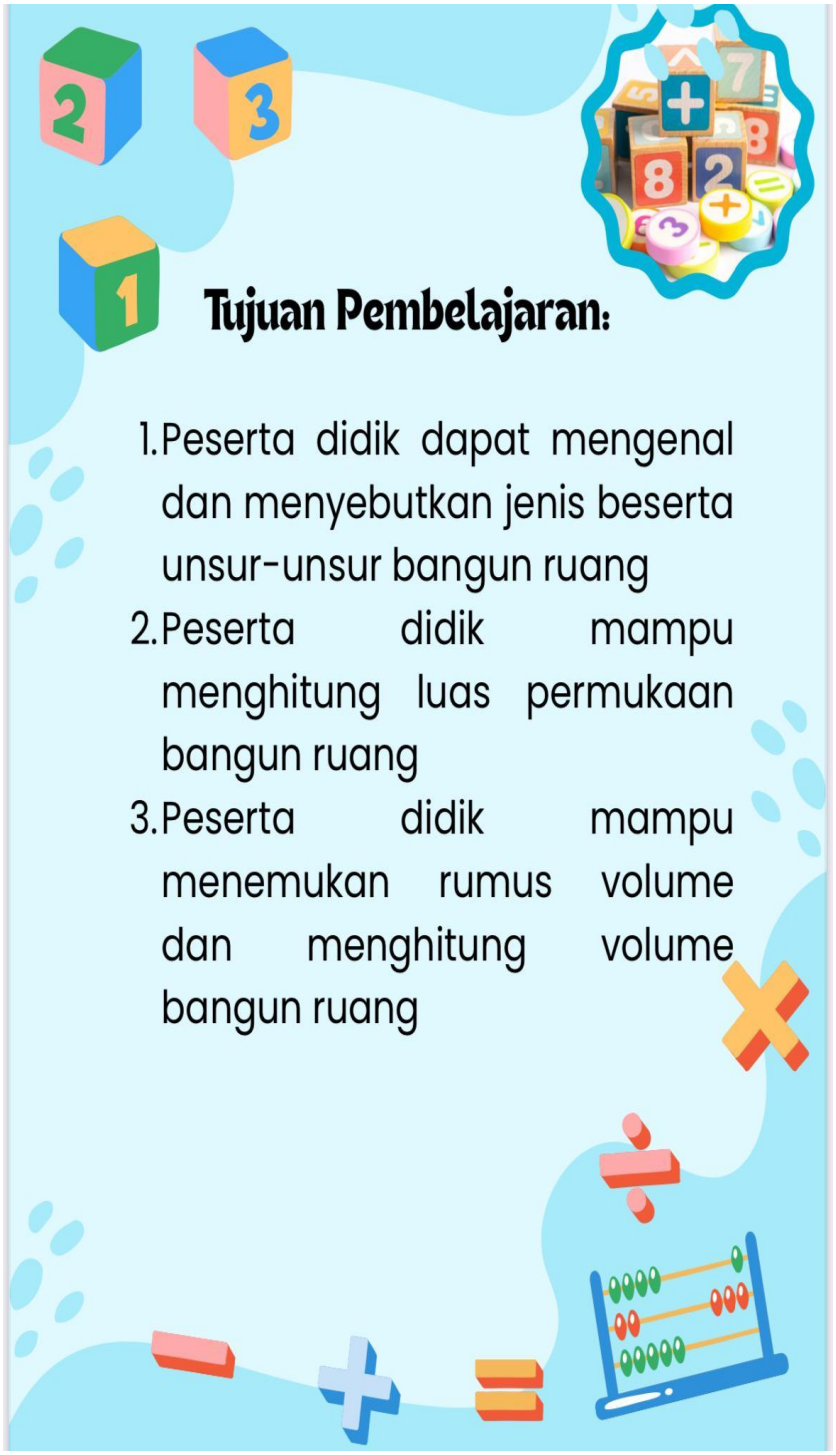
Tabung: bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang yang berbentuk lingkaran sebagai sisi alas dan sisi atas dan sebuah bidang lengkung yang merupakan sisi tegak yang disebut selimut tabung.

Balok: bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berhadapan yang sama bentuk dan ukurannya, dimana setiap sisinya berbentuk persegi panjang.

Bola: objek geometri dalam ruang tiga dimensi yang merupakan permukaan dari bola, analog dengan objek melingkar dalam dua dimensi, yaitu “lingkaran” adalah batas dari “cakram”.

Setengah bola: bentuk bola yang dibagi dua.

4. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)


Tujuan Pembelajaran:
1.Peserta didik dapat mengenal dan menyebutkan jenis beserta unsur-unsur bangun ruang
2.Peserta didik mampu menghitung luas permukaan bangun ruang
3.Peserta didik mampu menemukan rumus volume dan menghitung volume bangun ruang

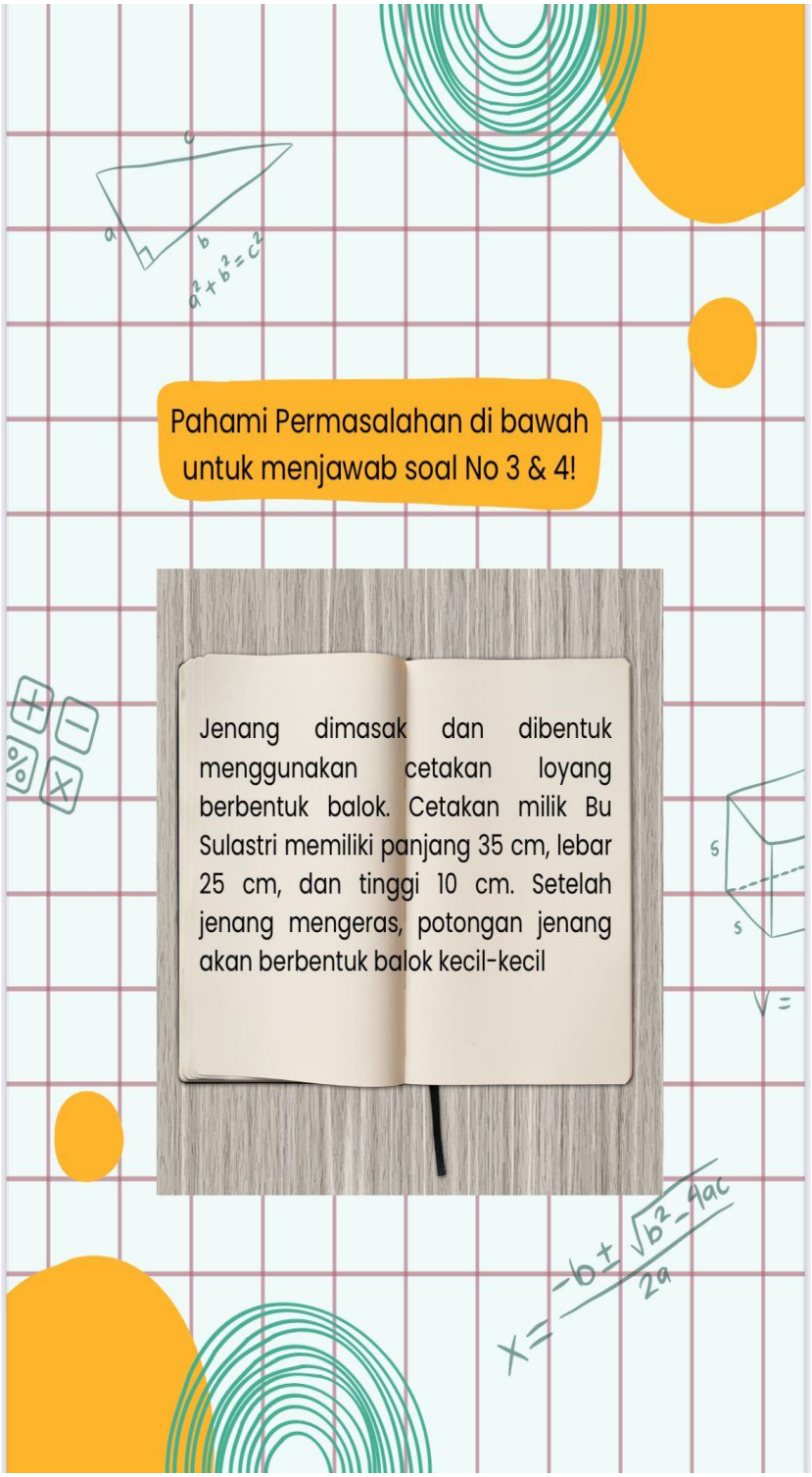
Nama Kelompok

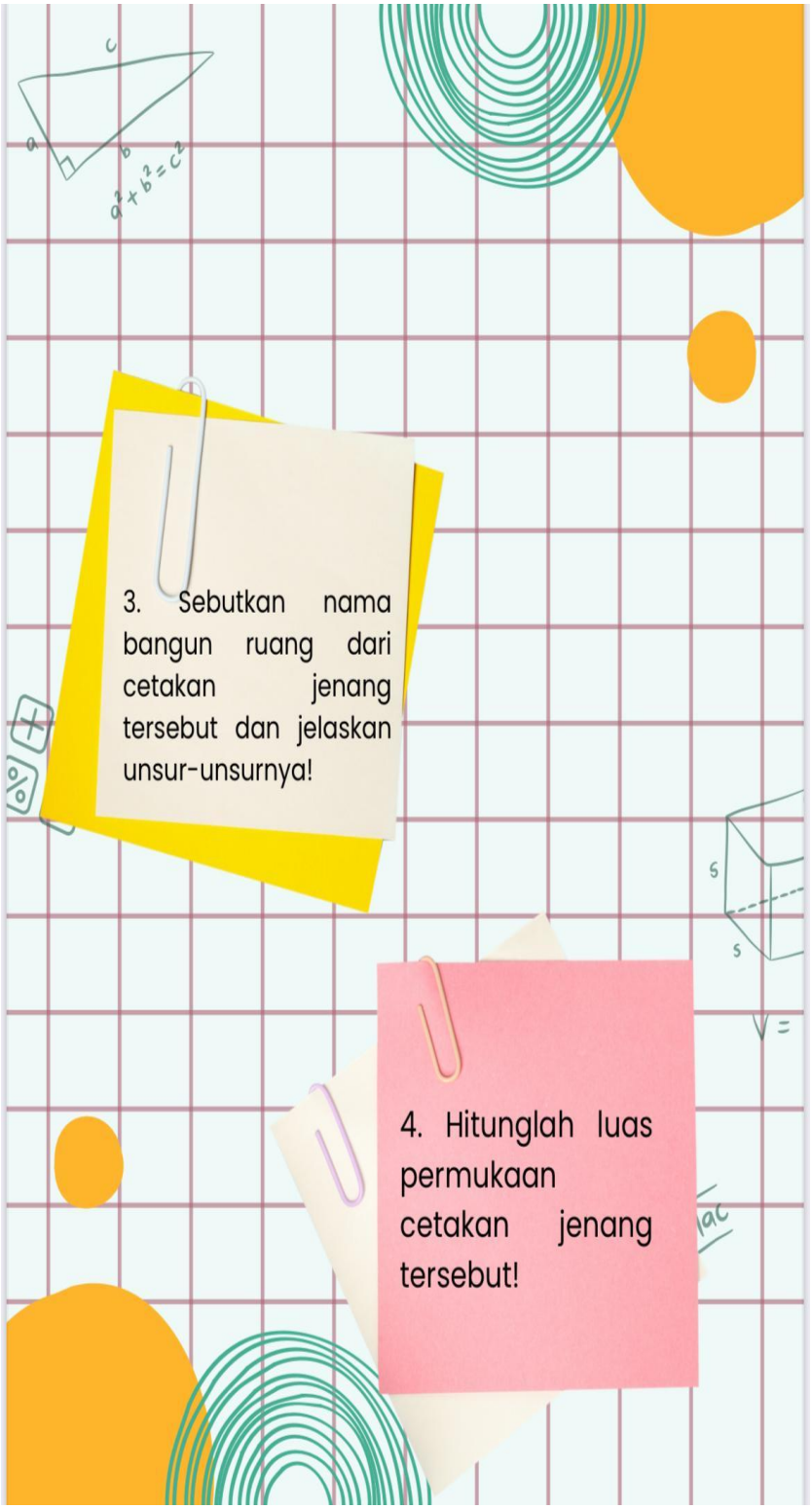
1.
2.
3.
4.
5.
6.

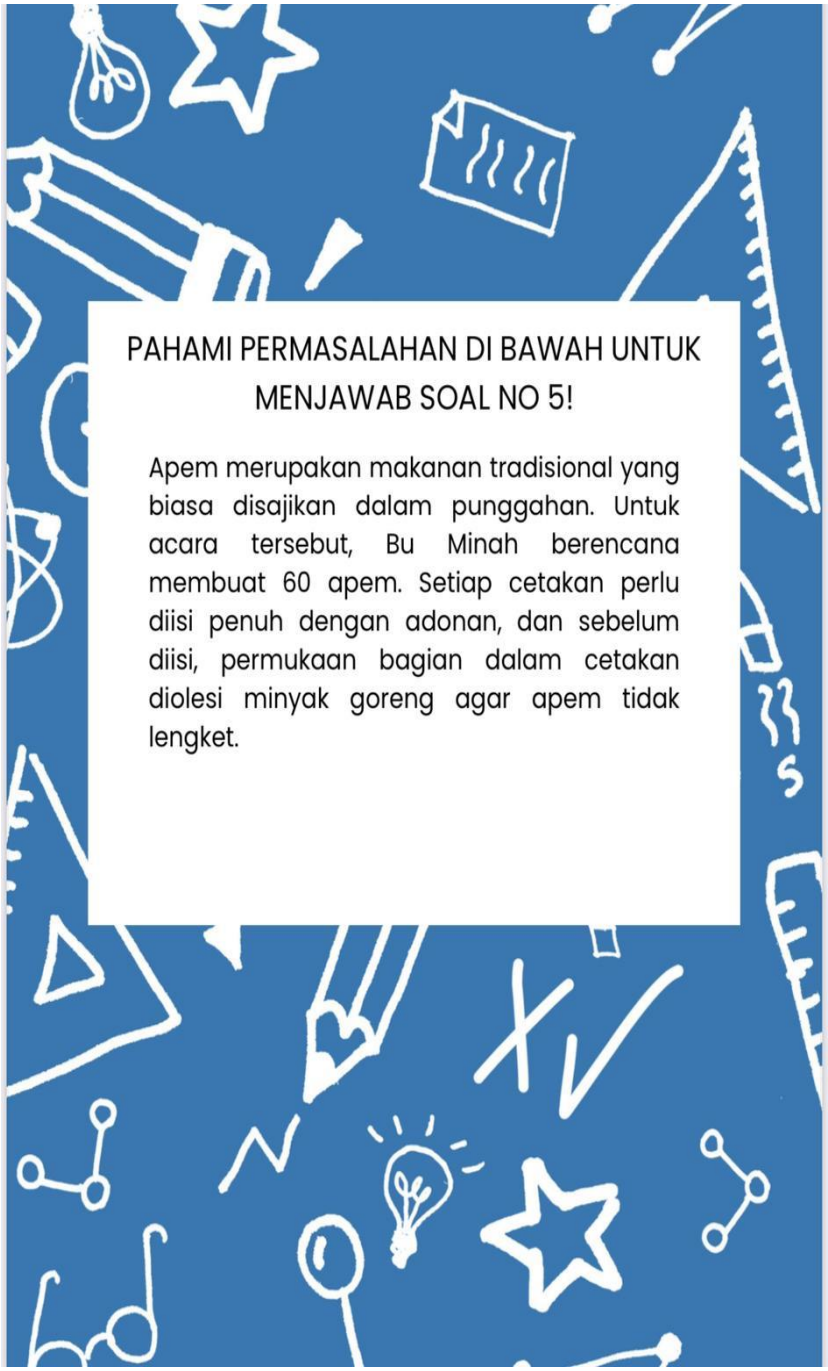
Langkah Pengerjaan

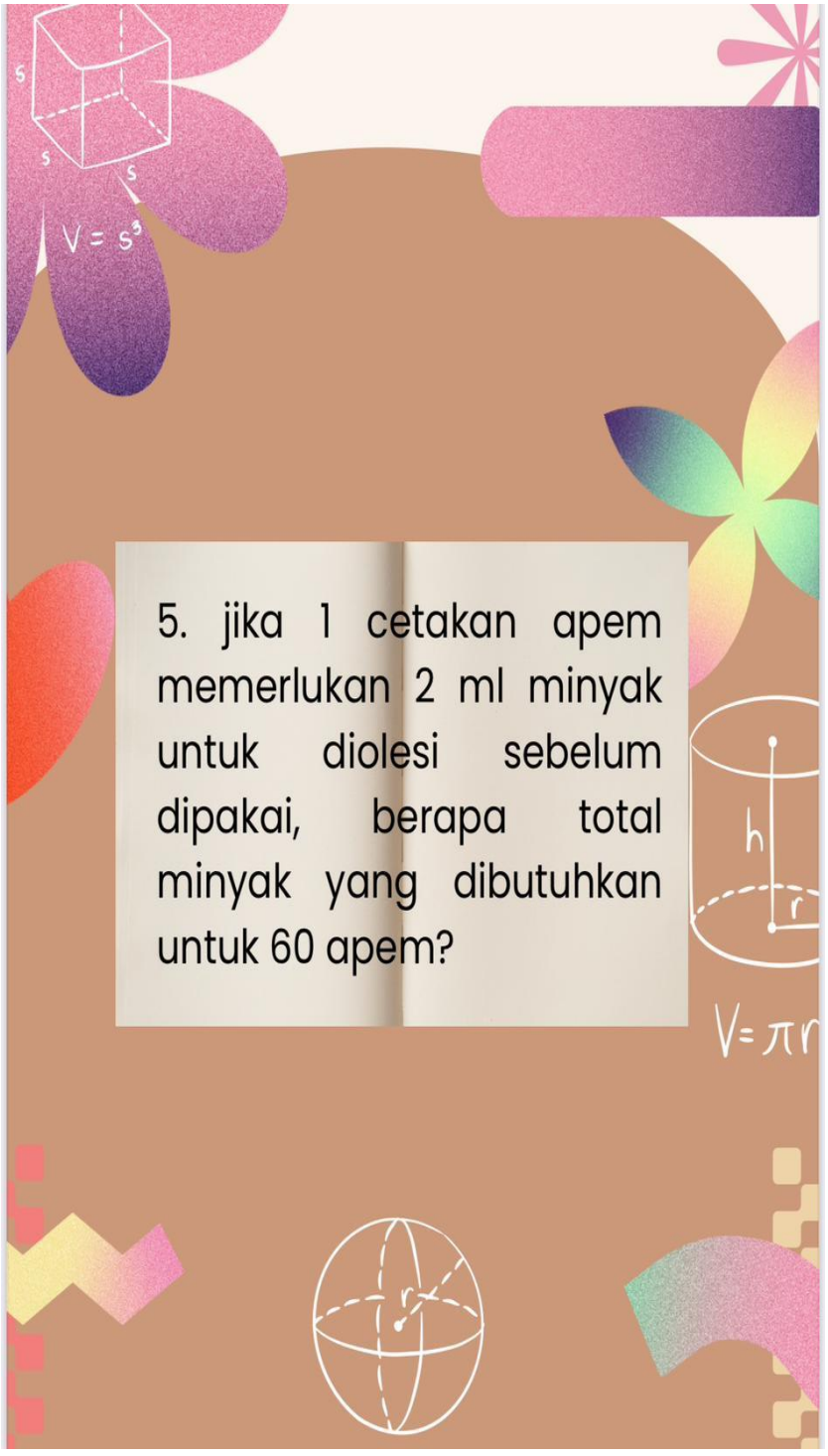
1. Sebelum memulai mengerjakan LKPD, lengkapi terlebih dahulu identitas kelompokmu pada kolom yang tersedia
2. Baca dan pahami kasus yang terdapat dalam LKPD
3. Silahkan melakukan diskusi kelompok terhadap tugas yang telah disajikan dan catatlah jawaban kalian pada tempat ynag telah disediakan
4. Tanyakan kepada guru jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan
5. Setelah selesai, pilih perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan. sementara itu kelompok lain memberikan tanggapan

Pahami Permasalahan di bawah untuk menjawab soal No 1 dan 2!
Dalam pembuatan jadah, beras ketan direndam terlebih dahulu agar hasilnya lebih lembut dan mudah ditanak. Bu Sarti menggunakan baskom besar berbentuk tabung untuk merendam beras ketan. baskom tersebut harus cukup menampung air agar beras benar-benar terendam selama minimal 6 jam. Kali ini, ia ingin membuat jadah lebih banyak dari biasanya, sehingga ia menggunakan baskom baru yang ukurannya lebih besar dari biasanya. Untuk memastikan cukup tidaknya, ia meminta cucunya menghitung volume baskom dan membandingkannya dengan jumlah air yang dibutuhkan.

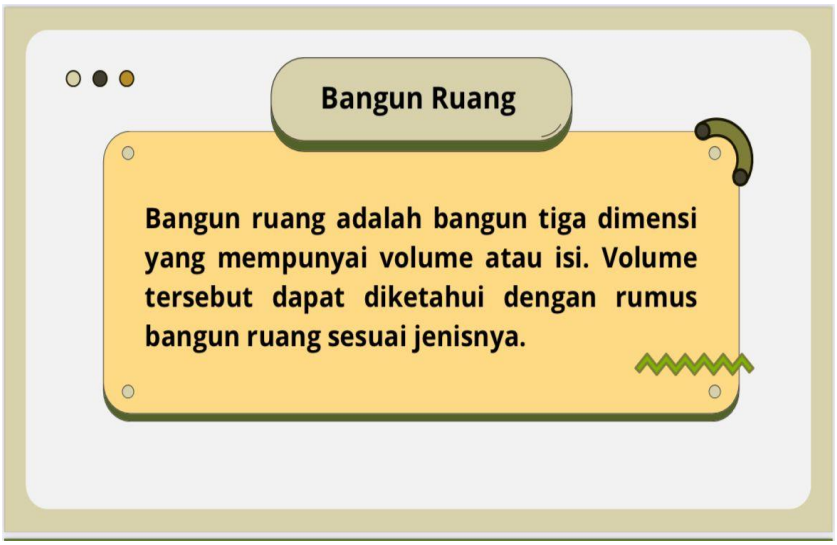

Pahami Permasalahan di bawah untuk menjawab soal No 3 & 4!
Jenang dimasak dan dibentuk menggunakan cetakan loyang berbentuk balok. Cetakan milik Bu Sulastri memiliki panjang 35 cm, lebar 25 cm, dan tinggi 10 cm. Setelah jenang mengeras, potongan jenang akan berbentuk balok kecil-kecil


3. Sebutkan nama bangun ruang dari cetakan jenang tersebut dan jelaskan unsur-unsurnya!
4. Hitunglah luas permukaan cetakan jenang tersebut!

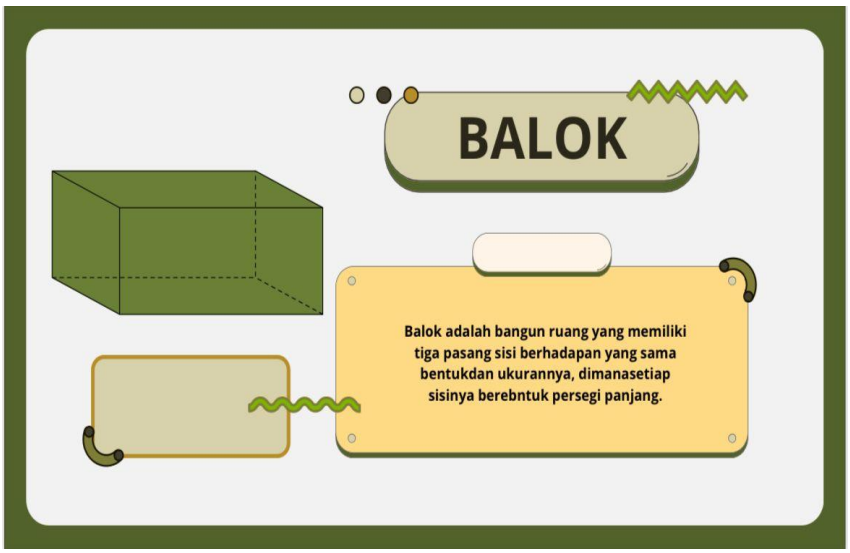

PAHAMI PERMASALAHAN DI BAWAH UNTUK MENJAWAB SOAL NO 5!
Apem merupakan makanan tradisional yang biasa disajikan dalam punggahan. Untuk acara tersebut, Bu Minah berencana membuat 60 apem. Setiap cetakan perlu diisi penuh dengan adonan, dan sebelum diisi, permukaan bagian dalam cetakan diolesi minyak goreng agar apem tidak lengket.


s
s
s
V = s³
5. jika 1 cetakan apem memerlukan 2 ml minyak untuk diolesi sebelum dipakai, berapa total minyak yang dibutuhkan untuk 60 apem?
h
r
V=πr
r

5. BAHAN AJAR


Bangun Ruang
Bangun ruang adalah bangun tiga dimensi yang mempunyai volume atau isi. Volume tersebut dapat diketahui dengan rumus bangun ruang sesuai jenisnya.

MACAM-MACAM BANGUN RUANG
Balok, Tabung, Kerucut, Setengah Bola


BALOK
Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berhadapan yang sama bentukdan ukurannya, dimanasetiap sisinya berebntuk persegi panjang.

BALOK

RUMUS

Volume Balok :

$V = p \times l \times t$

Luas Permukaan Balok:

$L = (2 \times p \times l) + (2 \times p \times t) + (2 \times l \times t)$

Catatan :
V = Volume
L = Luas permukaan
p = panjang
l = lebar
t = tinggi

KERUCUT

kerucut merupakan bangun ruang tiga dimensi yang terdiri atas alas berbentuk lingkaran dan sebuah bangun segitiga dengan alas melengkung yang berfungsi sebagai selimut, sehingga jaring-jaringnya terdiri dari satu lingkaran dan satu segitiga beralas lengkung. Sementara itu, kerucut terpancung dijelaskan sebagai kerucut yang bagian puncaknya telah terpotong oleh bidang yang sejajar dengan alasnya.

KERUCUT

RUMUS

Volume Kerucut :

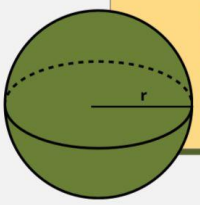
$V = \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times t$

Luas Kerucut = luas selimut kerucut + luas alas kerucut

$L = (\pi \times r \times s) + (\pi \times r^2)$

Catatan :
V = Volume
π = 22/7 atau 3,14
r = jari-jari
t = tinggi
s = garis pelukis kerucut

SETENGAH BOLA



Setengah bola (dalam matematika disebut juga belahan bola) adalah bangun ruang tiga dimensi yang merupakan setengah bagian dari bola utuh.

SETENGAH BOLA

RUMUS

Volume Bola :

$V = 2/3 \times \pi \times r^3$

Luas Permukaan Setengah Bola:

$V = 2 \times \pi \times r^2$

Catatan :
V = Volume
π = 22/7 atau 3,14
r = jari-jari

Lampiran A. 2 Lembar Wawancara Sesepuh & Ketua Adat

Bentuk pertanyaan:

1. Apa latar belakang atau sejarah munculnya makanan tradisional apem, mento, jenang, jadah, dan wajik?
2. Sejak kapan makanan tradisional ini dikenal di masyarakat?
3. Apa hubungan makanan tradisional apem, mento, jenang, jadah, dan wajik dengan budaya dan tradisi masyarakat?
4. Apakah ada aturan khusus dalam membentuk atau menyajikan makanan tradisional apem, mento, jenang, jadah, wajik ini?
5. Apakah bentuk makanan memiliki makna simbolis?
6. Apa makna warna pada makanan tradisional apem, mento, jenang, jadah, dan wajik?
7. Bagaimana makanan tradisional ini mencerminkan nilai-nilai budaya atau kepercayaan masyarakat?

Nama Tokoh-tokoh yang diwawancara:

1. Sesepuh masyarakat boyolali desa sidomulyo: Mbah Sumadi

   Alamat : Sidomulyo, Kec. Muara Lakitan, Kab. Musi Rawas

   1) Apa latar belakang atau sejarah munculnya makanan tradisional apem, mento, jenang, jadah, dan wajik?

      Jawaban: *"Sejarah makanan ini berawal dari adat istiadat yang diturunkan dari nenek moyang kita jaman dahulu yanng berawal dari sunan kalijaga, sunan kalijaga ini merupakan salah satu dari sembilan walisongo yang memiliki peran dalam menyebarkan agama islam. Sunan kalijaga ini dikenal sebagai wali yang menggunakan pendekatan budaya dan kesenian dalam menyebar ajaran islam melalui metode dakwah".*

2) Sejak kapan makanan tradisional ini dikenal di masyarakat?

   Jawaban:*"makanan ini sudah dikenal sejak kita tiba di sumatera kurang lebih sekitar tahun 1983. Namun sebelumnya di jawa tengah sana memang sudah ada makanan ini, dan setelah kita bermigrasi baru sejak saat itulah makanan ini di teruskan oleh masyarakat kita yang ada di sumatera selatan. Jadi memang sudah cukup lama makanan ini ada dan dikenal".*

3) Apa hubungan makanan tradisional apem, mento, jenang, jadah, dan wajik dengan budaya dan tradisi masyarakat?

   Jawaban:"*jika ada orang yang meninggal tepat di hari pertama ia meninggal sampai hari ke 1000 umumnya menggunakan ayam ingkung dan tumpeng rasul beserta mento dan makanan pendamping lainnya. dengan tumpeng rasul ini kami mempercayai seperti kita memuliakan kanjeng nabi Muhammad SAW dan ke empat sahabatnya yaitu abu bakar, umar, usman, dan ali. Kalau makna apem sendiri untuk acara orang yang sudah meninggal seperti mendak dan ruwahan itu seperti perjalanan kita ketika menuju Allah SWT, apem di maknai sebagai payung dengan bentuknya yang bulat seperti payung jadi istilahnya payung ini bisa dijadikan pelindung arwah yang sudah tiada. Jadi arwah tersebut akan tenang ketika menuju Allah SWT, InsyaAllah amal ibadahnya di terima oleh Allah SWT. Pisang dalam tumpeng rasul dimaknai sebagai tongkat, seandainya arwah yang meninggal sudah tua dan kesulitan berjalan tongkat ini diyakini dapat membantu perjalanan kita di akhirat. Selanjutnya ketan, ketika kita di alam dunia semasa hidup kita wajib beribadah kepada Allah SWT, ketan berwarna putih ini yang di anggap sebagai warna suci dimaknai sebagai sajadah. Kalau untuk mento itu makanan pelengkap tumpeng rasul dalam acara kenduri dan selametan, misalkan mau pakai mento boleh tidak pakai juga tidak apa" tetapi umumnya masyarakat di sini menggunakan mento, berbeda dengan apem tadi kalau apem itu harus ada dan wajib hukumnya seperti ketika dalam acara mendak orang meninggal: 7 harian, 40 hari, 100 hari dan 1000 hari. Selanjutnya jenang, jadah, dan wajik dianggap sebagai makanan pelengkap dalam acara pernikahan, dijadikan teman minum ketika di acara nikahan. Karena ketiga makanan ini berasal dari ketan makan dipercayai dapat mempererat, melengketkan, dan mendekatkan hubungan si pengantin."*

4) Apakah ada aturan khusus dalam membentuk dan makna simbolis makanan tradisional apem, mento, jenang, jadah, wajik ini?

   Jawaban:*"Untuk apem ada aturannya bulat biasanya bentuknya apem di sini dimasak dengan digoreng menggunakan sanganan. Sanganan ini sebutan untuk alat yang digunakan untuk menggoreng apem atau biasa disebut sangan. Kalau untuk jenang, jadah dan wajik yang biasanya berbentuk segi empat yang melambangkan sila ke empat yang berbunyi kerakyatan yang dipimpin oleh hikmat kebijaksanaan dalam permusyawaratan/perwaklian. Dahulu sebelum jenang, jadah dan wajik berbentuk seperti sekarang ini jaman dulu sebelum*

memasak dan nanti mau di iris gimananya itu harus dimusyawarahkan terlebih dahulu baiknya bagaimana tidak sembarangan".

5) Apa makna warna pada makanan tradisional apem, mento, jenang, jadah, dan wajik?

Jawaban:*"kalau masalah warna -warna nya terserah sesuai selera aja kalau untuk apem biasanya warna nya coklat warna yang dihasilkan dari gula merah, untuk jenang juga biasa berwarna coklat dari gula merah, jadah biasanya warna putih tanpa ada campuran pewarna lain memang berwarna putih asli dari warna beras ketannya, kemudian wajik nah wajik ini biasanya berwarna hijau, merah, dan coklat".*

6) Bagaimana makanan tradisional ini mencerminkan nilai-nilai budaya atau kepercayaan masyarakat?

Jawaban: :*"makanan tradisional itu bukan sekadar soal rasa, tapi ada ruhnya, ada nilai yang diwariskan turun-temurun. Setiap makanan itu punya maksud, punya cerita. Jadi, makanan tradisional itu bagian dari cara hidup kami. Lewat makanan, kami jaga silaturahmi, kami hormati leluhur, dan kami wariskan nilai-nilai hidup ke anak cucu. Itu sebabnya, meski zaman sudah berubah, kami tetap buat makanan-makanan itu saat ada acara adat. Karena di situ ada budaya dan ada identitas kita sebagai orang Jawa".*

2. Ketua Adat masyarakat boyolali desa sidomulyo: Bapak Suyoto

Alamat : Sidomulyo, Kec. Muara Lakitan, Kab. Musi Rawas

1) Apa latar belakang atau sejarah munculnya makanan tradisional apem, mento, jenang, jadah, dan wajik?

Jawaban:*"kalau untuk sejarahnya ini sudah ada sejak lama, bahkan sejak jaman keraton dulu. Kayak apem itu kan pinongkso songsong sebagai tameng minta pengampunan kepada yang sudah buat kita hidup. Kalau pisang itu pinongko teken, dan ketan pinongko sajadah. Nah ini keyakinan orang jaman dulu ajaran para wali dan para nabi khususnya di tanah jawa, untuk jenang, jadah, dan wajik di acara pernikahan itu sebagai teman minum para tamu, tapi memang sudah menjadi umumnya masyarakat sini kalau ada hajatan pasti menggunakan makanan tersebut untuk menyuguhkan tamu yang hadir".*

2) Sejak kapan makanan tradisional ini dikenal di masyarakat?

Jawaban:*"ya, memang sudah lama makanan ini di kenal masyarakat boyolali di jawa sana, semenjak kita bermigrasi ke sumatera pada tanggal 6 maret 1983*

makanan itu tetap kami teruskan hingga saat ini oleh masyarakat boyolali yang ada di sumatera".

3) Apa hubungan makanan tradisional apem, mento, jenang, jadah, dan wajik dengan budaya dan tradisi masyarakat?

   Jawaban:*"Makanan tradisional bagi masyarakat kami memiliki makna penting dalam budaya dan tradisi. Misalnya dalam upacara kematian, seperti tahlilan sampai hari ke-1000. Apem melambangkan payung pelindung arwah dalam perjalanan menuju Allah SWT, pisang sebagai tongkat penolong, dan ketan putih sebagai sajadah suci. Mento sebagai pelengkap, meskipun tidak wajib, biasanya tetap disajikan. Sedangkan jenang, jadah, dan wajik yang berasal dari ketan disajikan dalam acara pernikahan sebagai simbol perekat hubungan pengantin, karena sifat ketan yang lengket melambangkan keutuhan dan kedekatan".*

4) Apakah ada aturan khusus dalam membentuk dan makna simbolis makanan tradisional apem, mento, jenang, jadah, wajik ini?

   Jawaban: *"kalau untuk aturan khusus sebenarnya tidak di wajibkan, akan tetapi kita sejak jaman dahulu memang sudah menggunakan dan menerapkan aturan bentuk makanan seperti itu, jadi kita tinggal melestarikan aja".*

5) Apa makna warna pada makanan tradisional apem, mento, jenang, jadah, dan wajik?

   Jawaban:*"warna-warna pada makanan tradisional memang pada dasarnya mengikuti selera dan bahan alami yang digunakan. Misalnya, apem dan jenang biasanya berwarna coklat yang berasal dari gula merah, sedangkan jadah berwarna putih alami. Untuk wajik, warna-warnanya bervariasi dan semua warna yang dihasilkan dari bahan alami, seperti daun pandan untuk hijau dan gula merah untuk coklat. Warna-warna ini tidak hanya menambah keindahan, tetapi juga menunjukkan keaslian dan keterkaitan dengan alam serta tradisi yang kami jaga".*

6) Bagaimana makanan tradisional ini mencerminkan nilai-nilai budaya atau kepercayaan masyarakat?

   Jawavan: *"makanan tradisional kami bukan sekadar hidangan biasa, tetapi mengandung makna mendalam yang mencerminkan nilai-nilai budaya dan kepercayaan masyarakat Boyolali. Setiap jenis makanan punya simbol dan fungsi dalam berbagai upacara adat yang kami lakukan, seperti penghormatan kepada leluhur, pengikat hubungan sosial, serta wujud rasa syukur kepada Tuhan. Misalnya, makanan yang terbuat dari ketan melambangkan kekuatan ikatan dan kebersamaan, sementara bentuk dan penyajiannya pun mengikuti*

aturan yang diwariskan secara turun-temurun. Dengan menjaga tradisi ini, kami sekaligus mempertahankan warisan budaya dan nilai spiritual yang sangat kami hargai".

Lampiran A. 3 Lembar Wawancara Pembuatan Makanan Tradisional

Bentuk pertanyaan:

1) Bagaimana cara menentukan jumlah bahan yang akan digunakan? Apakah ada perhitungan atau pertimbangan jumlah bahan yang digunakan untuk menyesuaikan dengan jumlah orang yang hadir dalam acara tersebut agar sesuai dengan kebutuhan?
2) Bagaimana cara mengukur takaran bahan dengan perbandingan yang tepat dalam membuat makanan tradisional apem, mento, jenang, jadah, dan wajik?
3) Bagaimana proses/langkah awal dalam membuat makanan tradisional apem, mento, jenang, jadah, dan wajik?
4) Bagaimana bentuk dari makanan tradisional apem, mento, jenang, jadah, dan wajik ketika sudah disajikan?
5) Apakah pola/bentuk makanan tradisional memiliki makna simbolis?
6) Apakah warna makanan tradisional memiliki makna tertentu?apakah ada perbandingan dalam mencampur bahan pewarna?
7) Mengapa makanan tradisional ini hanya dibuat dalam acara tertentu saja?

Nama Tokoh-tokoh yang diwawancara:

1. Pembuat Makanan: Ibu Sunarti

   Alamat : Sidomulyo, Kec. Muara Lakitan, Kab. Musi Rawas

   1) Bagaimana cara menentukan jumlah bahan yang akan digunakan? Apakah ada perhitungan atau pertimbangan jumlah bahan yang digunakan untuk

menyesuaikan dengan jumlah orang yang hadir dalam acara tersebut agar sesuai dengan kebutuhan?

Jawaban:*"jumlah bahan dan makanan yang dibuat memang menyesuaikan jumlah orang yang hadir dalam acara tersebut, dikarenakan agar makanan yang dibuat sesuai dan pas dengan kebutuhan, jadi makanan tidak akan mubazir. Misal dalam acara sedekah (kondangan) diperlukan berapa apem dan mento untuk mengisi besek."*

2) Bagaimana cara mengukur takaran bahan dengan perbandingan yang tepat dalam membuat makanan tradisional apem, mento, jenang, jadah, dan wajik?

Jawaban:*"misalnya ketika ibu membuat apem untuk porsi 50 besek membutuhkan tepung beras ketan 1 kg, tepung beras ½ kg, gula merah ½ kg, gula putih ½ kg, parnipan 1 bungkus, dan garam secukupnya. Untuk mento nya pakai singkong ubi sekitar 4 kg, kelapa parut 1 butir, ½ kg kacang tanah, dan bumbu halus seperti ketumbar, bawang merah, bawang putih, kencur, penyedap rasa dan garam secukupnya. Ini nanti di dalam tiap besek selain nasi dan lauk di isi mento 2 biji dan apem 1 biji, nah tinggal di hitung aja 2 mento di kali 50 dan 1 apem dikali 50".*

3) Bagaimana proses/langkah awal dalam membuat makanan tradisional apem, mento, jenang, jadah, dan wajik?

Jawaban: *"Kalau buat apem, pertama siapkan dulu wadah atau baskom yang agak besar. Lalu, masukin gula putih setengah kilo dan gula merah setengah kilo, tambahin air biasa secukupnya, terus diaduk sampai gulanya larut. Setelah itu, masukin tepung beras ketan satu kilo dan tepung beras setengah kilo ke larutan gula tadi, diaduk sampai rata. Berikutnya, tambahin ragi instan (fermipan) satu bungkus, diaduk lagi sampai merata. Setelah itu, tutup wadahnya pake kain bersih dan diamkan kira-kira satu jam sampai adonannya mengembang. Ketika adonan sudah mengembang, panasin cetakan apem dan olesin sedikit minyak biar gak lengket. Baru tuang adonan ke cetakan, goreng sampai apemnya matang dan warnanya kuning keemasan. Setelah itu angkat dan apem siap disajikan. Kalau buat mento, pertama siapkan tepung tapioka 2 kg, kelapa parut ½ kg, kacang tanah ½ kg. dan bumbu halus(ketumbar, kencur, bawang merah, bawang putih, garam, dan penyedap rasa). Pertama siapkan baskom untuk mencampur bahan Masukkan tepung tapioka, parutan kelapa satu butir dan kacang tanah setengah kilo yang sudah ditumbuk kasar. Siapkan bumbu halus nya, Campurkan bumbu halus itu ke adonan tepung, kelapa, dan kacang tanah, lalu aduk sampai rata mengguakan air panas. Setelah semua tercampur, bentuk adonan jadi lonjong sesuai ukuran yang diinginkan. Terakhir, mento siap digoreng sampai matang dan warnanya berubah jadi keemasan".*

4) Bagaimana bentuk dari makanan tradisional apem, mento, jenang, jadah, dan wajik ketika sudah disajikan?

   Jawaban:"kalau apem bulat, mento lonjong, jenang jadah dan wajik persegi Panjang".

5) Apakah pola/bentuk makanan tradisional memiliki makna simbolis?

6) Apakah wana makanan tradisional memiliki makna tertentu?apakah ada perbandingan dalam mencampur bahan pewarna?

7) Mengapa makanan tradisional ini hanya dibuat dalam acara tertentu saja?

2. Pembuat Makanan: Mbah Juarni

   Alamat : Sidomulyo, Kec. Muara Lakitan, Kab. Musi Rawas

1) Bagaimana cara menentukan jumlah bahan yang akan digunakan? Apakah ada perhitungan atau pertimbangan jumlah bahan yang digunakan untuk menyesuaikan dengan jumlah orang yang hadir dalam acara tersebut agar sesuai dengan kebutuhan?

   Jawaban: *"ya nduk, ketika kita mau membuat makanan terlebih dahulu kita mengira-ngira takaran bahan yang akan dibuat, jadi misal mau buat jenang, jadah, dan wajik dalam acara nikahan memang biasanya jumlahnya besar, tapi tergantung juga acaranya. Misalnya acara nya besar dan mewah maka bahan yang di gunakan jumlahnya juga banyak, tapi kalau untuk acara nikahan sederhana bisa pakai bahan setengahnya dari jumlah bahan yang di gunakan saat acara nikahan mewah".*

2) Bagaimana cara mengukur takaran bahan dengan perbandingan yang tepat dalam membuat makanan tradisional apem, mento, jenang, jadah, dan wajik?

   Jawaban: *"Dalam pembuatan jenang, jadah, dan wajik, misal kayak yang mbah bilang tadi di acara nikahan besar atau mewah biasanya mbah kalau buat jenang menggunakan 12 kg beras, 3 kg beras ketan putih, kelopo 25 butir terus jadikan santen kurang lebih jadi 5-6 liter santan, gula pasir sebanyak 5 kg dan gula merah juga 5 kg jadi gulanya 5 banding 5, jangan lupa kasih garam secukupnya. Kalau takaran untuk jadah dalam acara nikahan mewah membutuhkan 10 kg beras ketan putih, kelapa 5 butir, dan garam juga secukupnya biar ada rasa gurih dan asin. Dan terakhir tadi untuk buat wajik dalam nikahan mewah membutuhkan beras ketan putih juga 10*

kg, gula merah 3 kg, gula putih 4 kg, santan kelapa kurang lebih 1,5 liter, jahe ½ kg, dan garam juga secukupnya. Mbah setiap buat makanan jenang, jadah, wajik biasanya pakai takaran itu alhamdulillah rasanya dan tekstur nya pas dan bagus".

3) Bagaimana proses/langkah awal dalam membuat makanan tradisional apem, mento, jenang, jadah, dan wajik?

   Jawaban: *"ketika buat jenang, pertama-tama giling dulu beras sebanyak 12 kilogram dan beras ketan putih 3 kilogram sampai jadi tepung halus. Selanjutnya, parut kelapa sebanyak 25 butir, lalu peras sampai dapat santan kurang lebih 5 sampai 6 liter. Santan ini kemudian dimasak di kuali tembaga besar yang khusus buat memasak jenang. Santan dimasak sampai keluar minyak, sambil terus diaduk biar santannya gak pecah. Setelah santan mulai keluar minyak, masukkan gula pasir 5 kilogram, gula merah 5 kilogram, dan garam secukupnya, lalu aduk sampai semuanya larut dan tercampur rata, kemudian masak sampai jadi karamel. Sambil menunggu karamel jadi, kita siapkan adonan tepung dengan mencampur tepung beras dan tepung ketan yang sudah digiling tadi dengan sebagian santan dalam wadah sampai rata. Kalau karamel sudah siap, masukkan adonan tepung dan santan itu perlahan-lahan ke dalam kuali berisi karamel, terus diaduk terus. Masak adonan ini sekitar 7 jam sampai mengental dan berubah jadi jenang yang pas teksturnya.*
   Kalau buat jadah, Pertama rendam beras ketan putih sebanyak 10 kilogram semalaman supaya teksturnya jadi lebih empuk dan gampang dikukus. Setelah itu, tiriskan beras ketan lalu aron atau kukus setengah matang. Kemudian angkat beras ketan setengah matang itu dan pindahkan ke baskom besar. Tambahkan parutan kelapa dari 5 butir kelapa serta garam secukupnya, lalu aduk rata semua bahan. Setelah tercampur, kukus lagi campuran ini sampai benar-benar matang. Kalau sudah matang, pindahkan lagi ke baskom dan tumbuk adonan sampai halus dan kalis supaya jadahnya nanti teksturnya lembut dan gampang dipotong saat disajikan.
   Kalau buat wajik, Pertama rendam beras ketan putih sebanyak 10 kilogram semalam supaya teksturnya jadi empuk dan gampang dikukus. Setelah direndam, tiriskan ketan lalu kukus sampai matang sempurna. Sambil menunggu, siapkan kuali besar dan tuang santan sebanyak 1,5 liter, masak santan sampai keluar minyak. Setelah itu, masukkan gula putih 4 kilogram, gula merah 3 kilogram, air perasan dari parutan jahe, dan garam secukupnya. Masak sampai semua bahan jadi karamel. Kalau sudah jadi karamel, masukkan ketan kukus ke dalam kuali berisi karamel, aduk terus sampai adonan kalis dan rata. Setelah matang, angkat dan tuang ke loyang, ratakan permukaannya, lalu tunggu sampai mengeras dan siap dipotong sesuai ukuran yang diinginkan".

4) Bagaimana bentuk dari makanan tradisional apem, mento, jenang, jadah, dan wajik ketika sudah disajikan?

5) Apakah pola/bentuk makanan tradisional memiliki makna simbolis?
6) Apakah wana makanan tradisional memiliki makna tertentu?apakah ada perbandingan dalam mencampur bahan pewarna?
7) Mengapa makanan tradisional ini hanya dibuat dalam acara tertentu saja?

Lampiran A. 4 Lembar Wawancara Guru

Bentuk Pertanyaan:

1. Jika dalam suatu pembelajaran matematika khususnya dalam materi pengukuran dan perbandingan dihubungkan dengan makanan tradisional, menurut Ibu apakah hal tersebut bisa menarik minat belajar peserta didik?
2. Apakah menurut Ibu penggunaan makanan tradisional sebagai media pembelajaran bisa mendukung proses pembelajaran matematika, terutama dalam materi geometri dan perbandingan?
3. Dalam proses pembuatan makanan tradisional, ditemukan aktivitas seperti menentukan takaran, dan mengenal bentuk. Menurut Ibu, apakah aktivitas tersebut bisa membantu peserta didik memahami konsep matematika secara nyata, seperti perbandingan dan geometri?
4. Dalam pembuatan makanan yang melibatkan aktivitas seperti menentukan takaran dan mengenal bentuk. Apakah Ibu melihat adanya keterkaitan dengan konsep matematika yang diajarkan di kelas, seperti geometri dan perbandingan?
5. Apakah Ibu setuju jika pembelajaran matematika dikaitkan dengan konteks budaya lokal seperti makanan tradisional, terutama dalam materi geometri dan perbandingan?

6. Bagaimana pandangan Ibu tentang penerapan etnomatematika (konsep matematika dalam budaya lokal) dalam kurikulum saat ini, terutama dalam kaitannya dengan materi perbandingan dan geometri?
7. Apakah menurut Ibu kurikulum saat ini memberi ruang untuk pembelajaran kontekstual berbasis budaya lokal dalam materi perbandingan dan geometri?
8. Menurut Ibu apakah ada tantangan yang nantinya akan dihadapi jika ingin mengaitkan pembelajaran matematika dengan budaya lokal, dalam materi perbandingan dan geometri?
9. Apakah ada harapan Ibu terhadap pengembangan pembelajaran matematika berbasis budaya lokal, khususnya melalui makanan tradisional dalam materi perbandingan geometri?

Nama Tokoh-tokoh yang diwawancara:

1. Guru MTs. Bunayya Islamic School: Safitri Anggraini, S.Pd

   Alamat: Gg. SD No.10 Kel, Kesambe Baru, Kec. Curup Timur, Kab. Rejang Lebong

   1) Jika dalam suatu pembelajaran matematika khususnya dalam materi pengukuran dan perbandingan dihubungkan dengan makanan tradisional, menurut Ibu apakah hal tersebut bisa menarik minat belajar peserta didik?

      Jawaban: *"oh tentu saja, karena dalam kurikulum merdeka saat ini kita lebih melihat karakteristik anak (peserta didik) seperti apa, terlebih lagi khususnya dalam pembelajaran matematika jika kita menerapkan pembelajaran kontekstual maka anak lebih tertarik dan kita bisa melihat rasa keingin tahuannya si anak ketika belajar sangat kuat, berbeda ketika mengajar hanya diberikan teori dan rumus" saja peserta didik terlihatv lebih bosan ketika belajar."*

2) Apakah menurut Ibu penggunaan makanan tradisional sebagai media pembelajaran bisa mendukung proses pembelajaran matematika, terutama dalam materi geometri dan perbandingan?

   Jawaban: *"ya menurut umi sangat mendukung, balik lagi ke jawaban dari pertanyaan di awal tadi bahwasanya peserta didik lebih senang ketika menggunakan media pembelajaran kontekstual".*

3) Dalam proses pembuatan makanan tradisional, ditemukan aktivitas seperti menentukan takaran, dan mengenal bentuk. Menurut Ibu, apakah aktivitas tersebut bisa membantu peserta didik memahami konsep matematika secara nyata, seperti perbandingan dan geometri?

   Jawaban: "*iya, karena kita melihat anak-anak yang sekarang kalau belajar matematika itu secara real dia akan lebih paham dari pada kita menjelaskan tentang materi, konsep-konsepnya sajatanpa membuktikan atau melihat secara real nya".*

4) Dalam pembuatan makanan yang melibatkan aktivitas seperti menentukan takaran dan mengenal bentuk. Apakah Ibu melihat adanya keterkaitan dengan konsep matematika yang diajarkan di kelas, seperti geometri dan perbandingan?

   Jawaban: *"iya tentu ada, karena ketika kita melihat atau belajar mengenai takaran bahan dalam membuat suatu makanan secara tidak langsung peserta didik akan berfikir (oh ternyata dengan takaran demikian bisa menghasilkan makanan segini). Dan juga ketika melihat hasil akhir dari makanan peserta didik akan mengingat kembali materi yang sudah di ajarkan di kelas, yaitu makanan ini bentuknya mirip bangun ruang".*

5) Apakah Ibu setuju jika pembelajaran matematika dikaitkan dengan konteks budaya lokal seperti makanan tradisional, terutama dalam materi geometri dan perbandingan?

   Jawaban:*"tentunya sangat setuju, karena kembali lagi bahwasanya matematika kita ajarkan secara kontekstual maka anak-anak lebih asik belajarnya, lebih menarik dari pada kita hanya mengajar di papan tulis misal 1+1 dan sebagainya".*

6) Bagaimana pandangan Ibu tentang penerapan etnomatematika (konsep matematika dalam budaya lokal) dalam kurikulum saat ini, terutama dalam kaitannya dengan materi perbandingan dan geometri?

   Jawaban: *"didalam kurikulm merdeka ini kita melihat setiap anak itu memiliki karakteristik yang berbeda-beda nah di dalam kurikulum merdeka itu kita lebih ditekankan untuk melihat anaknya itu seperti apa, karena gak semua anak audio visual atau visual. Jadi kita sebagai guru bisa membaginya menjadi berkelompok, kalau dengan etnomatematika ini kita bisa membaginya dengan anak ini yang bagian menakar bahan, anak ini bagian yang menulis, intinya di bagi-bagi nah kegiatan seperti ini sudah sama seperti kurikulum merdeka".*

7) Apakah menurut Ibu kurikulum saat ini memberi ruang untuk pembelajaran kontekstual berbasis budaya lokal dalam materi perbandingan dan geometri?

   Jawaban: *"nah, sangat memberi ruang apalagi kurikulum merdeka yang saat ini kita pakai sangat-sangat memberi ruang".*

8) Menurut Ibu apakah ada tantangan yang nantinya akan dihadapi jika ingin mengaitkan pembelajaran matematika dengan budaya lokal, dalam materi perbandingan dan geometri?

   Jawaban: *"kalau menurut umi, mungkin tantangannya tidak terlalu banyak mungkin hanya dalam hal persiapan. Kan kita sebagai guru matematika akan mempelajari terlebih dahulu budaya lokal seperti apa yang akan kita angkut ke dalam pembelajaran matematika, dan juga ketika kita mempersiapkan media nya. Kalau untuk anak-anaknya kan kita sebelumnya sudah mengethaui karakteristik masing-masing peserta didik jadi nanti tinggal membaginya saja ke dalam kelompok".*

9) Apakah ada harapan Ibu terhadap pengembangan pembelajaran matematika berbasis budaya lokal, khususnya melalui makanan tradisional dalam materi perbandingan geometri?

   Jawaban: *"kalau harapan umi dan harapan kami sebagai guru kalau sudah ada pengembangan seperti ini kan tidak semua sekolah tau hal ini jadi harapan kami kalau ada pengembangan baru itu di up, maksudnya di up di media sosial atau sebagainya, agar tidak hanya untuk eka sendiri melainkan agar guru-guru atau sekolah lain juga tau dan bisa menerapkannya juga".*

Lampiran B. 1 Lembar Observasi Pembuat Makanan

LEMBAR OBSERVASI PADA MAKANAN TRADISIONAL KEPADA PEMBUAT MAKANAN

Judul : Etnomatematika Makanan Tradisional Kabupaten Musi Rawas

Tujuan : Observasi ini bertujuan untuk mengamati secara langsung penerapan unsur matematika dalam proses pembuatan makanan tradisional masyarakat Boyolali.

Kegiatan :

1. Mengamati langsung proses pembuatan makanan tradisional masyarakat Boyolali.
2. Mencatat aktivitas-aktivitas yang mengandung unsur matematika, seperti pengukuran, perbandingan, bentuk.
3. Mengisi daftar cek berdasarkan pengamatan terhadap aktivitas dan benda yang tampak dalam proses tersebut.

No	Aspek Yang Diamati	Terlaksana	Tidak Terlaksana
1	Jumlah bahan disiapkan dalam takaran tertentu	✓	
2	Bahan-bahan ditakar menggunakan alat ukur tradisional (sangan, dandang, jembaran)	✓	

3	Langkah-langkah pembuatan makanan dilakukan secara berurutan	✓	
4	Terlihat penggunaan perbandingan bahan saat pencampuran	✓	
5	Terdapat alat masak tradisional (misal: dandang, kukusan, cetakan, wajan)	✓	
6	Makanan dibentuk dengan pola tertentu	✓	
7	Bentuk makanan menunjukkan ciri bangun datar atau bangun ruang	✓	

Lampiran C. 1 Hasil Validasi Instrumen Dokumentasi

LEMBAR VALIDASI AHLI PEDOMAN WAWANCARA SESEPUH/KETUA ADAT

Nama Validator : Syaripah, M.Pd

NIP/~~NIDN~~ : 198601192015032002

Jabatan : Dosen Program Studi Tadris Matematika

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap pedoman wawancara yang akan digunakan untuk mewawancarai Sesepuh/Ketua Adat terkait dengan Sejarah, adat istiadat, dan kepercayaan masyarakat mengenai makanan tradisional. Penilaian penilaiain ini penting agar pertanyaan yang disusun benar-benar sesuai dengan nilai-nilai budaya, mudah dipahami, serta mampu menggali informasi secara mendalam dan bermakna. Peneliti ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu yang bersedia menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap pertanyaan wawancara yang telah disusun.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda ceklist (√) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan penskoran yang tersedia.
3. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan Skala Penilaian:

Sangat Setuju	= 5
Setuju	= 4
Ragu-ragu	= 3
Tidak Setuju	= 2
Sangat Tidak Setuju	= 1

No	Indikator Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Penilaian Isi (Content)						
1	Pertanyaan sesuai dengan indikator				✓	
2	Pertanyaan mampu menggali informasi mengenai asal usul makanan				✓	
3	Pertanyaan dapat mengungkap peran makanan tradisional dalam acara adat				✓	
4	Pertanyaan relevan dala menggali nilai-nilai dan kepercayaan terkait makanan				✓	
Penilaian Konstruk						
1	Susunan pertanyaan sistematis dan sesuai urutan logis				✓	
2	Pertanyaan tidak menimbulkan multi tafsir dan mudah dipahami				✓	
3	Format pertanyaan mendukung wawancara terbuka dan mendalam				✓	

Komentar dan Saran

Boleh digunakan setelah adanya revisi
- Sesuaikan pertanyaan dengan indikator

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu:

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan

Curup, 21-1-2025

Validator

LEMBAR VALIDASI AHLI PEDOMAN WAWANCARA GURU

Nama Validator : Syaripah, M.Pd

NIP/~~NIDN~~ : 198601192015032002

Jabatan : Dosen Program Studi Tadris Matematika

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap pedoman wawancara guru terkait penggunaan makanan tradisional dalam konteks pembelajaran matematika. Penilaian ini penting untuk memastikan kejelasan, dan kesesuaian isi pertanyaan dengan tujuan penelitian. Peneliti ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu yang bersedia menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap pertanyaan wawancara yang telah disusun.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda ceklist (√) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan penskoran yang tersedia.
3. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan Skala Penilaian:

Sangat Setuju	= 5
Setuju	= 4
Ragu-ragu	= 3
Tidak Setuju	= 2
Sangat Tidak Setuju	= 1

No	Indikator Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Penilaian Isi (Content)						
1	Pertanyaan sesuai dengan indikator				✓	
2	Pertanyaan mencerminkan integrasi budaya lokal, terutama penggunaan makanan tradisional dalam pembelajaran matematika				✓	
3	Pertanyaan menggali pemahaman guru terhadap peran makanan tradisional dalam membantu peserta didik memahami konsep matematika				✓	
4	Pertanyaan mencerminkan pendekatan pembelajaran kontekstual berbasis budaya lokal				✓	
Penilaian Konstruk						
1	Susunan pertanyaan sistematis dan sesuai urutan logis				✓	
2	Pertanyaan tidak menimbulkan multi tafsir dan mudah dipahami				✓	
3	Format pertanyaan mendukung wawancara terbuka dan mendalam				✓	

Komentar dan Saran

- Tambahkan Konsep Materinya pada Pertanyaan.
- Pengukuran / Pola ? No. 3 ?. Apakah Sama?.

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu:

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan

Curup, 21-2025

Validator

LEMBAR VALIDASI AHLI PEDOMAN OBSERVASI KEPADA PEMBUAT MAKANAN

Nama Validator : Syaripah, M.Pd

NIP/~~NIDN~~ : 198601192015032002

Jabatan : Dosen Program Studi Tadris Matematika

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu untuk menilai kualitas instrumen observasi yang digunakan dalam penelitian etnomatematika pada makanan tradisional masyarakat Boyolali Kabupaten Musi Rawas. Penilaian dilakukan oleh ahli guna meninjau kesesuaian isi dan konstruk instrumen agar layak digunakan. Peneliti ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu yang bersedia menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap pertanyaan observasi yang telah disusun.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda ceklist (√) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan penskoran yang tersedia.
3. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan Skala Penilaian:

Sangat Setuju = 5
Setuju = 4
Ragu-ragu = 3
Tidak Setuju = 2
Sangat Tidak Setuju = 1

No	Indikator Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Penilaian Isi (content)						
1	Pedoman observasi dirumuskan dengan singkat dan jelas				✓	
2	Pedoman observasi sudah mencakup aspek matematika yang diteliti (takaran, urutan, perbandingan, bentuk)				✓	
3	Pedoman observasi relevan untuk meneliti keterkaitan antara makanan tradisional dan aspek matematika				✓	
Penilaian Konstruk						
1	Kemudahan dalam interpretasi hasil instrumen				✓	
2	Keberagaman bentuk butir instrumen				✓	
3	Kejelasan hubungan antara dimensi dan butir instrumen yang akan diamati				✓	

Komentar dan Saran

Revisi,
- Tambahkan Bentuk Makanan Tradisional
- Tempat Pembuatan Kue Tidak Perlu Dibuat

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu:

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan

Curup, 2025
Validator

LEMBAR VALIDASI AHLI PEDOMAN WAWANCARA PEMBUAT MAKANAN

Nama Validator : Syaripah, M.Pd

NIP/~~NIDN~~ : 198601192015032002

Jabatan : Dosen Program Studi Tadris Matematika

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap pedoman wawancara untuk pembuat makanan tradisional yang akan digunakan dalam penelitian etnomatematika. Pedoman ini dirancang untuk menggali informasi terkait proses pembuatan makanan tradisional serta unsur matematika seperti ukuran, takaran, dan proporsi bahan yang digunakan. Penilaiain ini penting untuk memastikan pertanyaan dalam pedoman ini jelas, relevan dengan tujuan penelitian, dan mampu menggali informasi secara terbuka. Peneliti ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu yang bersedia menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap pertanyaan wawancara yang telah disusun.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda ceklist (√) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan penskoran yang tersedia.
3. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan Skala Penilaian:

Sangat Setuju	= 5
Setuju	= 4
Ragu-ragu	= 3
Tidak Setuju	= 2
Sangat Tidak Setuju	= 1

No	Indikator Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Penilaian Isi (Content)						
1	Pertanyaan sesuai dengan indikator				✓	
2	Pertanyaan mampu menggali informasi tentang proses dan makna di balik pembuatan makanan tradisional				✓	
3	Pertanyaan mampu menggali penggunaan ukuran, takaran, proporsi, atau perbandingan bahan				✓	
Penilaian Konstruk						
1	Susunan pertanyaan sistematis dan sesuai urutan logis				✓	
2	Pertanyaan tidak menimbulkan multi tafsir dan mudah dipahami				✓	
3	Format pertanyaan mendukung wawancara terbuka dan mendalam				✓	

Komentar dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu:

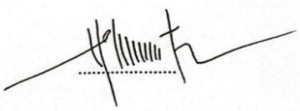
(1) Valid untuk diuji coba tanpa revisi

2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran

3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan

Curup, 24-2025

Validator



No	Indikator Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Bahasa						
1	Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar				✓	
2	Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan mengerti				✓	
3	Ejaan yang digunakan tepat					✓
4	Tulisan tidak ada salah pengetikan (Typo)					✓
5	Pedoman wawancara bebas dari pertanyaan yang dapat menimbulkan penafsiran ganda				✓	

Komentar dan Saran

Dapat digunakan untuk penelitian

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu:

(1.) Valid untuk diuji coba tanpa revisi
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan

Curup, 15-4-2025

Validator

Dr. Agita Misriani, M.Pd.

LEMBAR VALIDASI BAHASA WAWANCARA KEPADA GURU

Nama Validator : Dr. Agita Misriani, M.Pd.

NIP/NIDN : 198908072019032007

Jabatan : Dosen Bahasa Indonesia.

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian dari validator terhadap instrumen wawancara yang ditujukan kepada guru matematika, khususnya dalam aspek kebahasaan. Masukan dari Bapak/Ibu sangat penting untuk memastikan bahwa pedoman wawancara ini telah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta mudah dipahami. Peneliti ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu yang bersedia menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap pertanyaan wawancara yang telah disusun.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda ceklist (√) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan penskoran yang tersedia.
3. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan Skala Penilaian:

Sangat Baik	= 5
Baik	= 4
Cukup	= 3
Tidak Baik	= 2
Sangat Tidak Baik	= 1

No	Indikator Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Bahasa						
1	Pertanyaan wawancara menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar					✓
2	Pertanyaan wawancara menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan mengerti				✓	
3	Ejaan yang digunakan tepat				✓	
4	Tulisan tidak ada salah pengetikan (Typo)				✓	
5	Pertanyaan wawancara bebas dari pertanyaan yang dapat menimbulkan penafsiran ganda				✓	

Komentar dan Saran

Dapat digunakan untuk penelitian.

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu:

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan

Curup, ~~29~~ 2025

Validator

Dr. Agita Misriani, M.Pd.

LEMBAR VALIDASI BAHASA OBSERVASI KEPADA PEMBUAT MAKANAN

Nama Validator : Dr. Agita Misriani, M.Pd.

NIP/NIDN : 198908072019032007

Jabatan : Dosen Bahasa Indonesia

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian terkait dengan bahasa dalam pengamatan terhadap proses pembuatan makanan tradisional. Masukan dari Bapak/Ibu sangat penting untuk memastikan bahwa pedoman wawancara ini telah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta mudah dipahami. Peneliti ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu yang bersedia menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap pertanyaan wawancara yang telah disusun.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda ceklist (√) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan penskoran yang tersedia.
3. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan Skala Penilaian:

Sangat Baik	= 5
Baik	= 4
Cukup	= 3
Tidak Baik	= 2
Sangat Tidak Baik	= 1

No	Indikator Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Bahasa						
1	Bahasa yang digunakan dalam instrumen observasi jelas dan mudah dipahami				✓	
2	Pernyataan yang digunakan tidak ambigu				✓	
3	Ejaan dan tata bahasa dalam instrumen observasi sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	
4	Tulisan tidak ada salah pengetikan (Typo)				✓	

Komentar dan Saran

Dapat digunakan untuk penelitian

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu:

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan

Curup, 29-4-2025

Validator

Dr. Agita Misnani, M.Pd.

LEMBAR VALIDASI BAHASA WAWANCARA KEPADA PEMBUAT MAKANAN

Nama Validator : Dr. Agita Misnani, M.Pd.

NIP/NIDN : 198908072019032007

Jabatan : Dosen Bahasa Indonesia

A. PENGANTAR

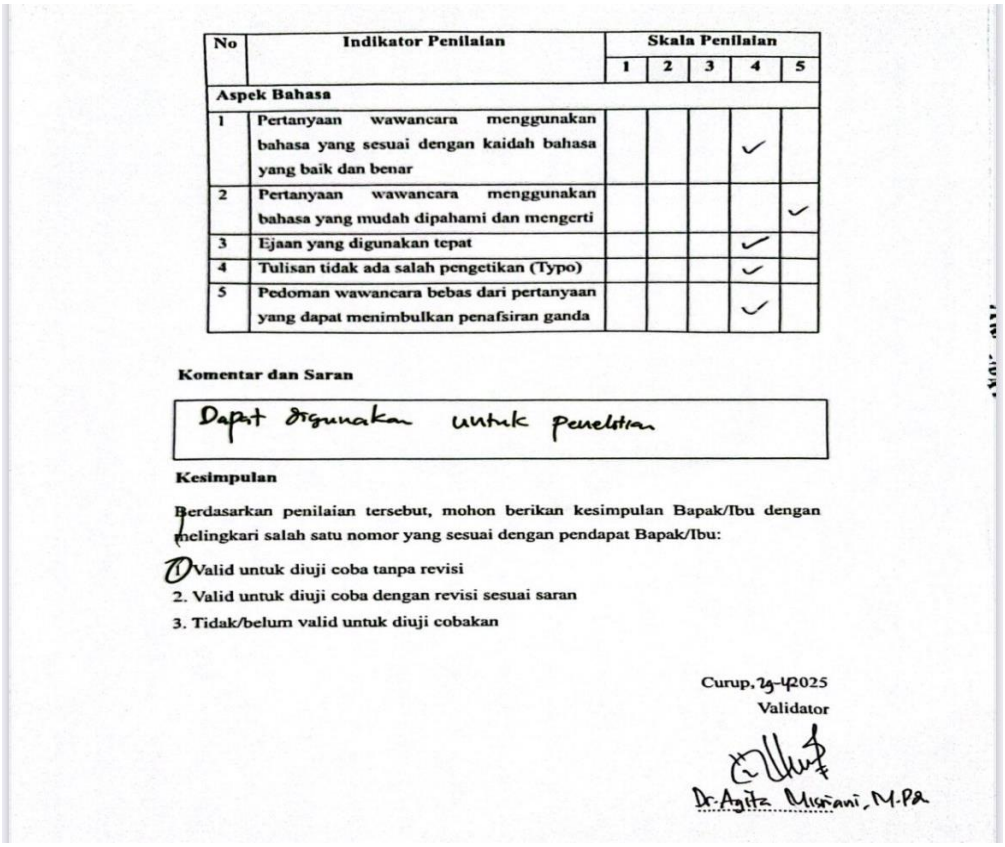
Lembar validasi ini disusun untuk memperoleh masukan dan penilaian dari Bapak/Ibu selaku validator terhadap instrument wawancara yang akan digunakan dalam penelitian mengenai makanan tradisional masyarakat Boyolali. Pedoman ini difokuskan pada wawancara dengan para pembuat makanan tradisional. Masukan dari Bapak/Ibu sangat penting untuk memastikan bahwa pedoman wawancara ini telah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta mudah dipahami. Peneliti ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu yang bersedia menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap pertanyaan wawancara yang telah disusun.
2. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberi tanda ceklist (√) pada kolom nilai sesuai dengan pilihan penskoran yang tersedia.
3. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan Skala Penilaian:

Sangat Baik	= 5
Baik	= 4
Cukup	= 3
Tidak Baik	= 2
Sangat Tidak Baik	= 1



No	Indikator Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Bahasa						
1	Pertanyaan wawancara menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar				✓	
2	Pertanyaan wawancara menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan mengerti					✓
3	Ejaan yang digunakan tepat				✓	
4	Tulisan tidak ada salah pengetikan (Typo)				✓	
5	Pedoman wawancara bebas dari pertanyaan yang dapat menimbulkan penafsiran ganda				✓	

Komentar dan Saran

Dapat digunakan untuk penelitian

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu:

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan

Curup, 29-4-2025

Validator

Dr. Agita Misriani, M.Pd

Lampiran D. 1 Lembar Dokumentasi

No	Jenis Dokumentasi	Deskripsi
1	Dokumentasi Visual	foto-foto kegiatan yang berkaitan dengan pembuatan dan alat masak
2	Hasil Akhir Makanan	Foto yang menampilkan bentuk akhir dari makanan tradisional yang telah selesai dibuat

Lampiran E. 1 Dokumentasi Kegiatan

Dokumentasi Sangan

Dokumentasi Dandan untuk Mengukus Ketan

Dokumentasi Mengaduk Jenang

Dokumentasi Menggoreng Mento

Dokumentasi Menggoreng Apem

Dokumentasi Mengaduk Wajik

Dokumentasi Bersama Mbah Sumadi Selaku Sesepuh Masyarakat Boyolali

Dokumentasi Bersama Bapak Suyoto Selaku Ketua Adat Masyarakat Boyolali

Dokumentasi Bersama Ibu Sunarti Selaku Pembuat Makanan Tradisional

Dokumentasi Bersama Mbah Juarni Selaku Pembuat Makanan Tradisional

Dokumentasi Acara Mendak 7 Hari Dan 40 Hari

Dokumentasi Acara Punggahan

Dokumetasi Bersama Umi Safitri, S.Pd, Guru Maatematika MTs Bunayya Islamic School

Lampiran E. 2 Dokumentasi Hasil Akhir Makanan

Dokumentasi Makanan Tradisional Apem

Dokumentasi Isi Besek

Dokumentasi Makanan Tradisional Mento

Dokumentasi Makanan Tradisional Jadah

Dokumentasi Makanan Tradisional Jenang

Dokumentasi Makanan Tradisional Wajik

PEMERINTAH KABUPATEN MUSI RAWAS
KECAMATAN MUARA LAKITAN
DESA SIDOMULYO
Jl.Poros Sidomulyo, Desa Sidomulyo, Kecamatan. Muara Lakitan,Kab. Musi Rawas Kode Pos : 31666

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor : 510.3/ 117 /SKTM/SM/V/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Desa Sidomulyo, Kecamatan Muara Lakitan, Kabupaten Musi Rawas.

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa telah selesai dalam melaksanakan Penelitian di Desa Sidomulyo Kecamatan Muara Lakitan Kab. Musi Rawas, Atas Nama Mahasiswa :

Nama Lengkap	:	**EKA NUR ASIAH**
Nomor Induk Mahasiswa	:	21571005
Jenjang Pendidikan	:	S1
Jurusan	:	Tadris Matematika
Fakultas	:	Tarbiyah
Waktu Penelitian	:	29 April 2025 s/d 14 Mei 2025
Judul Penelitian	:	Etnomatematika Makanan Tradisional Masyarakat Boyolali Kabupaten Musi Rawas

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Sidomulyo 2025
Pada Tanggal : 14 Mei 2025
a.n. KEPALA DESA SIDOMULYO
Sekretaris

PEMERINTAH KABUPATEN MUSI RAWAS
KEPALA DESA SIDOMULYO
KECAMATAN MUARA LAKITAN

JUARMAN

PEMERINTAH KABUPATEN MUSI RAWAS
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jl. Pangeran M. Amin Komplek Perkantoran Pemerintah Kabupaten Musi Rawas 31661
Telp/Faxs.07334540016 E-Mail dpmptsp.kab.musirawas@oss.go.id website:dpmptspmusirawaskab.go.id
MUARA BELITI

REKOMENDASI PENELITIAN/SURVEI/RISET

NOMOR : 503/41/IP/DPMPTSP/V/2025

Membaca : 1. Surat dari Wakil Dekan I IAIN Curup Nomor : 458/In.34/FT/PP.00.9/04/2025 Tanggal 29 April 2025.
Perihal : **IZIN PENELITIAN**

Mengingat :
1. Undang-Undang RI Nomor 28 Tahun 1959 tentang Pembentukan Daerah Tingkat II dan Kotapraja di Sumatera Selatan;
2. Peraturan Presiden RI Nomor 97 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;
3. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
4. Peraturan Daerah Kabupaten Musi Rawas Nomor 10 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kabupaten Musi Rawas;
5. Peraturan Bupati Musi Rawas Nomor 61 Tahun 2016 tentang Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Musi Rawas;
6. Peraturan Bupati Musi Rawas Nomor 35 Tahun 2022 tentang Pendelegasian Wewenang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko dan Non Perizinan kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Musi Rawas..

Memperhatikan : Proposal yang bersangkutan.

DIBERIKAN REKOMENDASI KEPADA :

Nama	:	EKA NUR ASIAH
NIM	:	21571005
Jenjang Pendidikan	:	Strata Satu (S1)
Jurusan	:	Tadris Matematika
Kebangsaan	:	Indonesia
Judul Penelitian	:	Etnomatematika Makanan Tradisional Masyarakat Boyolali Kabupaten Musi Rawas
Lokasi Penelitian	:	Desa Sidomulyo Kabupaten Musi Rawas
Lama Penelitian	:	29-04-2025 s.d 29-07-2025
Penanggung Jawab	:	Wakil Dekan I IAIN Curup
Maksud/Tujuan	:	Penyusunan Skripsi

Akan melakukan Penelitian/Survey/Riset dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Sepanjang kegiatan penelitian menghormati segala peraturan dan ketentuan serta mengindahkan adat istiadat yang berlaku di daerah setempat.
2. Tidak dibenarkan melakukan kegiatan Penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan Judul Penelitian.
3. Kepada yang bersangkutan selesai kegiatan tersebut agar melaporkan hasil Penelitian Kepada Bupati Musi Rawas c.q. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Musi Rawas.

Ditetapkan : Muara Beliti
Pada tanggal : 08 Mei 2025

a.n. Bupati Musi Rawas
Plt. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
Kabupaten Musi Rawas,

SUNARDIN, SH
Pembina Utama Muda
NIP. 19651009 198701 1 001.

Tembusan, disampaikan kepada Yth:
1. Bupati Musi Rawas di Muara Beliti (sebagai laporan).
2. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Musi Rawas.
3. Wakil Dekan I IAIN Curup.
4. Kepala Desa Sidomulyo Kabupaten Musi Rawas.
5. Arsip.

PEMERINTAH KABUPATEN REJANG LEBONG

DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jalan Basuki Rahmat No. 10 Kelurahan Dwi Tunggal

SURAT IZIN

Nomor: 503/120626052/IP/DPMPTSP/VI/2025

TENTANG PENELITIAN

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PTSP KABUPATEN REJANG LEBONG

Dasar :
1. Keputusan Bupati Rejang Lebong Nomor 14 Tahun 2022 Tentang Pendelegasian Wewenang Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Resiko dan Non Perizinan Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Rejang Lebong
2. - -- Hal Rekomendasi Izin Penelitian

Dengan ini mengizinkan, melaksanakan Penelitian Kepada

Nama / TTL	: EKA NUR ASIAH
NIM	: 21571005
Program Studi/Fakultas	: TADRIS MATEMATIKA/ TARBIYAH
Judul Proposal Penelitian	: **ETNOMATEMATIKA MAKANAN TRADISIONAL MASYARAKAT BOYOLALI, KABUPATEN MUSI RAWAS**
Lokasi Penelitian	: MTS BUNAYYA ISLAMIC SCHOOL
Waktu Penelitian	: 2025-06-13 s/d 2025-09-13
Pernanggung Jawab	: WAKIL DEKAN 1

Dengan ketentuan sebagai berikut :

a. Harus mentaati semua ketentuan Perundang-undangan yang berlaku.
b. Selesai melakukan penelitian agar melaporkan / menyampaikan hasil penelitian kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Rejang Lebong
c. Apabila masa berlaku Izin ini sudah berakhir sedangkan pelaksanaan penelitian belum selesai perpanjangan izin Penelitian harus diajukan kembali kepada instansi pemohon
d. Izin ini dicabut dan dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang surat Izin ini tidak menaati mengidahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikian Izin ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Dikeluarkan di : C U R U P
Pada Tanggal : 12 Juni 2025

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU KABUPATEN REJANG LEBONG

ZULKARNAIN, SH
Pembina
NIP. 19751010 200704 1 001

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), BSSN.

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP
FAKULTAS TARBIYAH
Jln. Dr. AK Gani No.01 Kotak Pos 108 Telp. (0732) 21010-21759 Fax.21010
Homepage: http://www.iaincurup.ac.id Email: admin@iaincurup.ac.id Kode Pos 39119

Nomor : 458 /In.34/FT/PP.00.9/4/2025 29 April 2025
Lampiran : Proposal dan Instrumen
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth. **Kepala Dinas Penanaman Modal dan**
Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP)

Assalamualaikum Wr, Wb

Dalam rangka penyusunan skripsi S.1 pada Institut Agama Islam Negeri Curup :

Nama	: Eka Nur Asiah
NIM	: 21571005
Fakultas/Prodi	: Tarbiyah / Tadris Matematika
Judul Skripsi	: Etnomatematika Makanan Tradisional Masyarakat Boyolali, Kabupaten Musi Rawas
Waktu Penelitian	: 29 April 2025 s.d 29 Juli 2025
Tempat Penelitian	: Desa Sidomulyo Kabupaten Musi Rawas

Mohon kiranya Bapak berkenan memberi izin penelitian kepada Mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian atas kerjasama dan izinnya diucapkan terimakasih

a.n Dekan
Wakil Dekan I,

Dr. Sakut Anshori, S.Pd.I., M.Hum
NIP. 19811020 200604 1 002

Tembusan :
1. Rektor
2. Warek 1
3. Ka. Biro AUAK

BIODATA PENULIS

Eka Nur Asiah adalah nama penulis Skripsi ini. Penulis merupakan anak tunggal dari pasangan Bapak Misono dan Ibu Kartini. Lahir di Desa Sidomulyo, Kecamatan Muara Lakitan, Kabupaten Musi Rawas, Provinsi Sumatera Selatan pada tanggal 02 April 2003.

Penulis menempuh pendidikan dimulai dari RA Darussalam Sidomulyo (lulus tahun 2009), lanjut ke SD Negeri Sidomulyo (lulus tahun 2015), kemudian melanjutkan ke SMP Negeri Marga Baru (lulus tahun 2018), dan SMA Negeri Marga Baru (lulus tahun 2021), hingga sekarang menyelesaikan pendidikan tahun 2025 di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, Fakultas Tarbiyah, Program Studi Tadris Matematika.

Dalam perjalanan akademik, penulis selalu berusaha menjaga motivasi dan dedikasi agar terus berkembang menjadi pribadi yang lebih baik. Setiap rintangan yang dihadapi dijadikan pengalaman berharga untuk menumbuhkan berfikir kritis dan keterampilan ilmiah. Dari usaha tersebut, penulis berhasil menyelesaikan tugas akhir dengan judul "Etnomatematika Makanan Tradisional Kabupaten Musi Rawas".

Akhir kata, penulis dengan penuh rasa syukur mengucapkan terima kasih kepada pihak -pihak yang telah memberikan bantuan, dorongan, dan bimbingan selama proses penyusunan skripsi ini berlangsung. Dukungan tersebut menjadi bagian penting dalam keberhasilan penyelesaiain tugas akhir.