

**EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA
PADA KUE TRADISIONAL KHAS REJANG LEBONG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu
Pada Ilmu Tarbiyah



OLEH :

SAUMI RAHMADANI
NIM. 18571011

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) CURUP**

HALAMAN PENGAJUAN SKRIPSI

H A L : Pengajuan Skripsi

Kepada

Yth, Bapak Rektor IAIN Curup

Di-

Tempat

Assallamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah diadakan pemeriksaan dan perbaikan sepenuhnya maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara Saumi Rahmadani mahasiswi prodi Tadris Matematika, IAIN Curup yang berjudul, "**Eksplorasi Etnomatematika Pada Kue Tradisional Khas Rejang Lebong**" sudah dapat diajukan pada sidang munaqosyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.

Demikian permohonan ini kami ajukan, Terimakasih.

Waslamu'alaikum Wr.Wb

Pembimbing I



Dini Palupi Putri, M. Pd
NIP.198810192015032009

Pembimbing II



Fevi Rahmadeni, M. Pd
NIP.199402172019032016

PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Saumi Rahmadani

NIM : 18571011

Fakultas : Tarbiyah

Program Studi : Tadris Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini 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 oleh orang lain, kecuali secara tertulis diajukan atau dirujuk dalam naskah ini dan disebutkan sebagai referensi. Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima hukuman atau sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

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

Curup, Februari 2024
Penulis



Saumi Rahmadani
NIM.18571011



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) CURUP
FAKULTAS TARBIYAH**

Jl. Dr. Ak Gani No. 01 Kotak Pos 108 Telp (0732) 2101102179 Fax
Homepage: <http://www.iaincurup.ac.id> Email: admint@aincurup.ac.id Pos 39119

PENGESAHAN SKRIPSI MAHASISWA

Nomor: 173 /In.34/F.T/I/PP.00.9/ /2024

Nama : Saumi Rahmadani
NIM : 18571011
Fakultas : Tarbiyah
Prodi : Tadris Matematika
Judul : Eksplorasi Etnomatematika Pada Kue Tradisional Khas Rejang
Lebong

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

Hari/ Tanggal : Jum'at/16 Februari 2024
Pukul : 11.00 – 12.00 WIB
Tempat : Ruang 2 Gedung Munaqasyah Fakultas Tarbiyah

Dan telah diterima untuk melengkapi sebagai syarat-syarat guna memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Bidang Ilmu Tarbiyah.

TIM PENGUJI

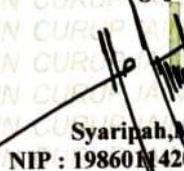
Ketua,


Dini Palupi Putri, M.Pd
NIP. 198810192015032009

Sekretaris,


Fevi Rahmadeni, M.Pd
NIP. 199402172019032016

Penguji I,


Syaripah, M.Pd
NIP : 19860142015032002

Penguji II,


Anisya Septiana, M.d
NIP. 199009202023212037

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah


Dr. Saiful, S. Ag., M. Pd
NIP. 197209212000031003



KATA PENGANTAR

Subhanallah walhamdu lillah wa laailaha illallah wallahu Akbar. Puji dan syukur kehadiran illahi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam semoga tercurah untuk Nabi besar Muhammad Saw, keluarga, dan sahabatnya hingga akhir zaman, karena berkat beliau hingga saat ini kita berada di zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Adapun skripsi ini berjudul **“Eksplorasi Etnomatematika Kue Tradisional Khas Rejang Lebong”** yang disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi tingkat sarjana strata satu (S.1) pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, Fakultas Tarbiyah Program Studi Tadris Matematika.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa ada dorongan dan bantuan berbagai pihak, maka tidak mungkin terselesainya skripsi ini sehingga skripsi ini bukan semata-mata hasil usaha penulis sendiri. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang memberikan sumbangsih dalam menyelesaikan skripsi ini terutama kepada :

1. Bapak Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, Prof. Idi Warsah, M.Pd.I
2. Bapak Wakil Rektor I Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, Dr. Yusefri M.Ag
3. Bapak Wakil Rektor II Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, Dr. Muhammad Istan, SE. M.Pd. MM

4. Bapak Wakil Rektor III Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, Dr. Nelson M. Pd.I
5. Bapak ketua Dekan fakultas Tarbiyah IAIN Curup, Dr. Sutarto, S. Ag. M. Pd. I
6. Ibu Ketua Prodi Tadris Matematika IAIN Curup, Anisya Septiana, M. Pd
7. Ibu Dini Palupi Putri, M. Pd selaku penasehat akademik yang selalu bersedia memberi nasehatnya, khususnya dalam proses akademik penulis.
8. Ibu Dini Palupi Putri, M. Pd dan Fevi Rahmadeni, M. Pd selaku dosen Pembimbing I dan II, yang telah membimbing serta mengarahkan penulis, terima kasih atas dukungan, do'a, waktu dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Kepala beserta Staf perpustakaan IAIN Curup, terima kasih atas kemudahan, arahan, dan bantuan kepada penulis dalam memperoleh referensi dan data-data dalam penulisan ini.
10. Terima kasih kepada Bapak Ketua Badan Musyawarah Adat (BMA) Rejang Lebong Ir. Hj. Ahmad Faizar Sani dan Bapak ketua seni dan budaya Rejang Lebong Bapak M. Bakhsir Z serta Bapak Safi'I selaku Ketua BMA Dusun Curup yang telah banyak membantu dan meluangkan waktu untuk memberikan informasi, data, yang penulis butuhkan dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Dosen Prodi Tadris Matematika beserta Staf dan Karyawan IAIN Curup yang telah membantu masa perkuliahan penulis.
12. Orang tua tercinta teruntuk Ayah Ujang Tarmizi, Ibuku Suratmi, serta Saudariku Ayu Sasmita dan Safitri Anggraini dan juga Saudaraku M. Bagus Kendeka terima kasih telah memberikan semangat serta do'a kalian.

13. Teman-teman seperjuangan Tadris Matematika angkatan 2018 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas dorongan dan bantuannya.
14. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis juga sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun terutama dari para pembaca dan dari dosen pembimbing, mungkin dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan. Atas kritik dan saran dari pembaca dan dosen pembimbing, penulis mengucapkan terima kasih dan semoga dapat menjadi pembelajaran pada pembuatan karya-karya lainnya di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan bagi penulis dan pembaca. *Aamiin Ya Rabbal'alamin.*

Curup, Februari 2024

Penulis

Saumi Rahmadani
NIM. 18571011

MOTTO

*“I’ malu Fauqa Ma’amilu,
berusaha lebih dari orang lain”*

PERSEMBAHAN

Dengan segala puji dan syukur pada Tuhan Yang Maha Esa dan atas dukungan dan do'a dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu dengan rasa bangga dan bahagia saya haturkan rasa syukur dan terima kasih saya kepada :

1. Allah SWT karena hanya atas izin dan karunia-Nya lah maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada tepat waktu.
2. Teruntuk orang tuaku yang sangat aku cintai dan aku sayangi Bapak Ujang Tarmizi dan Ibu Suratmi yang selalu memberikan semangat dalam proses penyusunan skripsi, yang selalu mendukung secara fisik dan psikis, yang selalu menguatkan disaat aku merasa lelah dan untuk do'a-do'a yang mengiringi langkahku selalu.
3. Teruntuk diriku sendiri terimakasih karena telah bertahan sejauh ini mampu menghadapi semua rintangan dan hambatan selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Saudara saudariku yang sangat aku cintai dan aku sayangi Ayu Sasmita sebagai pendonasi dana perkuliahan meskipun selalu menjadi *baby sitter* yang harus siap siaga, Safitri Anggraini pemberi nasihat serta video-video motivasi yang jika pagi-pagi memberikan video menyentuh dan Muhammad Bagus Kendeka yang selalu membuat pusing ibunya tapi juga membuat bangga, tapi juga yang selalu memberikan do'a dan senyuman, semangat dan motivasi kepadaku.
5. Teruntuk Kerucil-kerucil lucu yang selalu memotivasi auntynya menjadi *Crazy Rich aunty* tapi *aunty* masih *crazy*.

6. Teruntuk keluarga besar Alm. Mbah Jasmo yang sangat aku sayangi yang tentunya menjadi tempat tumpuanku berkeluh kesah.
7. Teruntuk Ibu Orin Retnowati yang selalu mendukung dan menyemangati serta memberi perhatian dan memberikan toleransi kepada diriku yang bekerja sambil kuliah.
8. Teruntuk Ibu Syaripah M. Pd yang selalu memberikan semangat dan motivasi serta do'a kepadaku.
9. Teman terbaikku Lia Oktapiyani yang sudah banyak membantu proses penyusunan skripsi ini, yang selalu memberikan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan proses penyusunan skripsi ini.
10. Sepupu terbaik Indah Lestari yang selalu ada dan menemani diriku disaat susah maupun senang. Love you
11. Saudara-saudara satu almamaterKu Keluarga Besar Tadris Matematika IAIN Curup.

ABSTRAK

Saumi Rahmadani. 2024. Eksplorasi Etnomatematika pada Kue Tradisional Khas Rejang Lebong. Skripsi. Program studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri Curup.

Pembelajaran matematika cenderung sering dianggap sulit, susah dan tidak menarik, dalam hal ini bagaimana seorang tenaga pendidik wajib mencari cara agar pembelajaran dapat menjadi lebih menarik dan mudah dipahami. Cara pandang etnomatematika tampak memberikan jalan untuk menaikkan jalan menuju proses belajar mengajar serta pemahaman matematis yang lebih baik bagi para peserta didik di Indonesia yang sebenarnya multikultural. Kue tradisional merupakan unsur aneka ragam budaya yang ada di Indonesia, baik kue kering maupun kue basah beserta inovasinya. Kabupaten Rejang Lebong merupakan kota kecil yang kaya dengan beragam tradisi dan budaya. Tradisi tersebut terwujud dalam berbagai aspek misalnya kesenian, pendidikan, ekonomi, arsitektur, termasuk makanan keseharian. Makanan tradisional dipilih sebagai sumber belajar matematika karena makanan tradisional sangat mudah ditemui di masyarakat dan juga merupakan budaya tempat tinggal peserta didik.

Berdasarkan dari masalah yang diteliti dan data-data yang telah dikumpulkan, maka jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan suatu proses penelitian yang dilakukan secara wajar dan natural sesuai dengan kondisi objektif di lapangan tanpa adanya manipulasi, serta data yang dikumpulkan terutama data kualitatif. Pendekatan yang dilakukan pada penelitian ini adalah pendekatan etnografi yaitu pendekatan empiris dan teoritis yang bertujuan untuk menemukan bagaimana masyarakat mengorganisasikan budaya mereka, dalam mendapatkan deskripsi dan analisis mendalam tentang kebudayaan berdasarkan penelitian lapangan yang intensif.

Hasil penelitian yaitu terdapat materi unsur geometri dalam makanan khas Rejang Lebong. Seperti bentuk Limas segi empat pada *tangburuk*, bentuk kerucut pada isi *tangburuk*, bentuk persegi pada *tipe* putih, bentuk persegi panjang pada *tipe* merah, bentuk lingkaran pada *pojoak* atau dodol, dan bentuk tabung pada lemang pisang.

Kata kunci : Etnomatematika. Kue Tradisional. Geometri.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGAJUAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	vi
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN	x
ABSTRAK	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
E. Batasan Masalah.....	6
BAB II	8
KAJIAN TEORI	8
A. Etnomatematika.....	8
B. Sumber Belajar.....	10
C. Geometri.....	13
D. Kue Tradisional Khas Rejang Lebong	35
E. Penelitian Relevan.....	38
BAB III	41
METODOLOGI PENELITIAN	41
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	41
B. Tempat dan Waktu Penelitian	42
C. Sumber Data.....	42

D. Teknik Pengumpulan Data.....	43
E. Teknik Analisis Data.....	45
F. Pengecekan Keabsahan Data.....	46
BAB IV	48
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	48
A. Hasil Penelitian	48
1. Etnomatematika Pada Kue Tradisional Khas Rejang Lebong	48
2. Konsep Matematika Pada Kue Tradisional Khas Rejang Lebong	67
B. Pembahasan.....	80
BAB V.....	84
PENUTUP.....	84
A. Simpulan	84
B. Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN.....	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Titik	15
Gambar 2. 2 Garis	15
Gambar 2. 3 Sinar Garis	16
Gambar 2. 4 Ruas Garis	16
Gambar 2. 5 Dua Garis Sejajar Gambar.....	16
Gambar 2. 6 Dua Garis berpotongan.....	16
Gambar 2. 7 Aksioma Kesejajaran.....	17
Gambar 2. 8 Bidang	17
Gambar 2. 9 Ruang	18
Gambar 2. 10 Persegi	19
Gambar 2. 11 Persegi Panjang	20
Gambar 2. 12 Lingkaran	21
Gambar 2. 13 Tabung.....	22
Gambar 2. 14 Setengah bola	26
Gambar 2. 15 Limas E.ABCD	27
Gambar 2. 16 Limas T.ABCD	28
Gambar 2. 17 Garis Pelukis Kerucut.....	29
Gambar 2. 18 Kerucut	29
Gambar 2. 19 Kerucut TM.....	30
Gambar 2. 20 Kerucut ABC.....	31
Gambar 2. 21 Kubus	31
Gambar 2. 22 Balok	32
Gambar 2. 23 <i>Tangburuk</i>	35
Gambar 2. 24 <i>Tipe Putih</i>	36
Gambar 2. 25 <i>Tipe Merah</i>	36
Gambar 2. 26 <i>Pojok</i> atau <i>dodol</i>	37
Gambar 2. 27 <i>Apem gebok</i> atau <i>sabei</i>	37
Gambar 2. 28 Lemang Pisang	38
Gambar 4. 1 Gelas Mugh	52
Gambar 4. 2 Tabung	52
Gambar 4. 3 Saringan Anyam	53
Gambar 4. 4 Setengah Bola.....	54
Gambar 4. 5 Beras yang disangrai	54
Gambar 4. 6 Lesung batu	55
Gambar 4. 7 Tampak atas, Gabungan persegi dan lingkaran.....	55
Gambar 4. 8 Daun Kemiri.....	56
Gambar 4. 9 Tepung dimasukkan ke dalam kualii.....	56
Gambar 4. 10 Teknik Mengaduk	57

Gambar 4. 11 Rotasi.....	57
Gambar 4. 12 Isi <i>Tangburuk</i>	58
Gambar 4. 13 Kerucut.....	58
Gambar 4. 14 <i>Tipe</i> Putih	60
Gambar 4. 15. Persegi	60
Gambar 4. 16 Balok	60
Gambar 4. 17 <i>Tipe</i> Merah	61
Gambar 4. 18 Persegi Panjang	61
Gambar 4. 19 Balok	61
Gambar 4. 20 <i>Pojok</i> atau dodol.....	62
Gambar 4. 21 Lingkaran	62
Gambar 4. 22 Tabung.....	62
Gambar 4. 23 <i>Apem gebok</i> atau <i>sebei</i>	63
Gambar 4. 24 Lingkaran	63
Gambar 4. 25 Tabung.....	63
Gambar 4. 26 Bambu Suri.....	64
Gambar 4. 27 Daun pisang baik.....	64
Gambar 4. 28 Bahan membuat lemang pisang.....	65
Gambar 4. 29 Mencampur bahan	65
Gambar 4. 30 Memasukkan daun kedalam bambu	65
Gambar 4. 31 Memasukan adonan kedalam bambu	66
Gambar 4. 32 Lemang pisang di panggang.....	66
Gambar 4. 33 Tabung.....	66

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika kerap menjadi bidang ilmu yang dianggap sulit dan membosankan oleh siswa. Padahal, matematika bisa diajarkan dengan mudah kepada siswa melalui penerapan kearifan lokal di masyarakat. Metode yang bisa mengakomodasi hal tersebut adalah etnomatematika. Menurut Guru Besar Fakultas MIPA Universitas Padjadjaran Prof. Dr. Budi Nurani Ruchjana, M. S., etnomatematika merupakan kajian yang mengaitkan hubungan antara matematika dan budaya. Konsep ini dinilai lebih mudah diterapkan untuk pengajaran matematika kepada siswa.

Matematika adalah mata pelajaran yang dilihat bebas dari nilai serta budaya, sebagai akibatnya ada pandangan bahwa pendidikan matematika tidak perlu mempertimbangkan keberagaman yang semakin berkembang dalam populasi siswa.¹

Matematika telah sedemikian usang ditinjau menjadi suatu disiplin ilmu yang netral dan bebas-budaya yang lepas dari nilai-nilai sosial.² Matematika selalu diajarkan disekolahsekolah sebagai suatu mata pelajaran yang melibatkan pembelajaran fakta, konsep,serta muatan yang dianggapkan diterima secara universal. Ini berarti bahwa matematika Barat atau

1. Wahyudin. (2018). Etnomatematika dan Pendidikan Matematika Multikultural. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia, ISBN: 978- 602-6258-07-6, hal. 1-19. Jogjakarta: UST.

2. Bishop, A. J. (1993). Influences from society. Dalam A. J. Bishop, K. Hart, S. Lerman, & T. Nunes (Eds.), *Significant influences on Children's Learning of Mathematics*(pp. 3-26). Paris, France: UNESCO

matematika akademik terdiri atas sekumpulan pengetahuan berita, algoritma, aksioma, dan teorema. Terkait menggunakan hal tersebut, program etnomatematika dikembangkan untuk “menghadang tabu-tabu bahwa matematika ialah suatu bidang studi yang bersifat universal dan terakulturasi”.³

Terdapat dukungan bagi keterhubungan pada antara muatan matematis dan budaya para peserta didik, mirip juga di antara cabang-cabang tidak sama berasal matematika, beragam bidang keilmuan yang memakai matematika, akar-akar historis asal muatan matematis, serta keterhubungan di antara dunia nyata serta global kerja.⁴

Perspektif etnomatematis pada pendidikan matematika tampak memberikan suatu jalan untuk menaikkan akses menuju proses belajar mengajar serta pemahaman matematis yang lebih baik bagi para peserta didik di Indonesia yang sebenarnya multikultural. Namun demikian, suatu kurikulum dan proses pembelajaran yang mengintegrasikan suatu perspektif etnomatematika ke dalamnya bukan hal yang mudah serta murah untuk diwujudkan.⁵

³ Rosa, M., Dan Orey, D. C. (2006). Abordagens Atuais Do Programa Etnomatemática: Delinendo-Se Um Caminho Para A Ação Pedagógica [Current Approaches In The Ethnomathematics As A Program: Delineating A Path Toward Pedagogical Action]. *BOLEMA*, 19(26), 19-48.

⁴Civil, M. (1995, July). Connecting Home And School: Funds Of Knowledge For Mathematics Teaching. Makalah Disajikan Pada Kelompok Kerja Untuk Cultural Aspects In The Learning Of Mathematics, 19th International Conference For The Psychology Of Mathematics Education, Recife, Brazil.

⁵Wahyudin. (2018). *Etnomatematika Dan Pendidikan Matematika Multikultural*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia, ISBN: 978- 602-6258-07-6, Hal. 1-19. Jogjakarta: UST.

Etno atau etnik yang dalam bahasa berarti budaya, sedangkan matematika dalam bahasa berarti ilmu perihal bilangan. istilah etnomatematika di perkenalkan oleh Ubiratan *D' Ambrosio* sekitar tahun 1960. Kata etnomatematika berasal dari 3 kata yaitu “etno” atau “etnik” , matematika atau matematika yang berlaku pada etnis tertentu, juga bentuk matematika dari suatu kelompok budaya yang dapat diidentifikasi dengan simbol, jargon, kode, mitos bahkan cara-cara khusus dalam bernalar dan menyimpulkan :

Sedangkan “*mathema*” merupakan pengetahuan dan perilaku tentang pengukuran, pengelompokan, ruang waktu, perbandingan, pengambilan kesimpulan dan kuantitas. Sedangkan “*Tic*” merupakan cara-cara atau tehnik dank ode yang di terima, ditransmisikan, di bagikan, dan di sebarakan oleh individu atau kelompok tertentu.⁶

Kabupaten Rejang Lebong merupakan kota kecil yang kaya dengan beragam tradisi dan budaya. Tradisi tersebut terwujud dalam berbagai aspek misalnya, kesenian, pendidikan, ekonomi, arsitektur, termasuk makanan keseharian.

Masakan Rejang umumnya hadir dalam pesta perkawinan. Pada kesempatan inilah tuan rumah atau yang punya hajatan berkesempatan untuk menjamu tetangga dan handai taulan. Cara penyajian makanan pada upacara perkawinan suku Rejang adalah dengan Dengan cara *jamau kutai*. *Jamau kutai* secara harfiah berarti menjamu (orang) satu kampung. Jamuan ini

⁶ Francols dan Van Kerkhove, *Ethnomatematics and the philosophy of mathematics* 2010;127

adalah sajian makanan untuk masyarakat yang disajikan atau dihidangkan dan dimakan bersama-sama. Satu hidangan terdiri dari lauk pauk, sayur-mayur, kue-kue, nasi, air minum, cuci tangan, dan lap makan yang dapat dilingkari oleh 6 hingga 8 orang. Adapun alat yang digunakan adalah: talam, dulang, *makuk puk tangên* (mangkuk cuci tangan), piring makan, piring lauk, piring kecil, gelas, *citong mêi* atau sendok nasi.

Suku rejang adalah suku yang sangat dekat dengan alam. Dan suku yang ada dekat dengan peneliti, sehingga peneliti mengangkat konsep matematika pada kue tradisional khas Rejang Lebong karena sekaligus mengangkat budaya yang ada pada suku Rejang. Ada beberapa kue-kue yang peneliti temukan diantaranya : *tangburuk*, *tipe*, *Pojoak* atau dodol, dan apem *gebok* atau *sebei*.⁷

Kemudian berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan oleh peneliti kepada ketua BMA (Badan Musyawarah Adat) Ir. Hj. Ahmad Faizar atau sering disapa “Pak Is” mengatakan bahwa di tanah rejang ini banyak sekali adat dan budaya serta kekayaan alam yang melimpah, jadi nenek moyang kita sangat menjaga dan memanfaatkan alam sekitar sebagai pahan pokok. Dan beliau dkk menuliskan pengetahuan budaya lama tersebut dalam buku “Untaian Mahligai”. Bapak M Bakhsir Z (selaku ketua seni dan budaya) menambahkan dalam buku tersebut hanya terdapat dari inti pembahasan namun jika ingin lebih rinci dapat menemui tetua-tetua adat.

⁷ Untaian Mahligai seni dan budaya bumei pat petulai Kabupaten Rejang Lebong, Ahmad Faizar San

Kemudian adanya unsur matematika yang didapat dari bentuk dan alat dalam pembuatan kue tradisional tersebut terutama pada bidang bidang geometri bangun datar dan bangun ruang, satuan pengukuran, dan aritmatika.

Berlandaskan latar belakang di atas, maka penelitian ini dilakukan terhadap berbagai makanan tradisional Rejang Lebong yang dapat dijadikan sumber belajar matematika . Kue tradisional khas Rejang Lebong dipilih sebagai sumber belajar karena peniliti ingin menyalurkan budaya yang ada di Rejang Lebong melalui pembelajaran matematika, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Eksplorasi Etnomatematika Pada Kue Tradisional Khas Rejang Lebong**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang diatas dapat disimpulkan bahwa masalah penelitian ini adalah :

1. Apa saja etnomatematika pada kue tradisional khas Rejang Lebong ?
2. Bagaimana konsep matematika pada kue tradisional khas Rejang Lebong ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk Mengetahui Etnomatematika Pada Kue Tradisional Khas Rejang Lebong.
2. Untuk Mengetahui Konsep Matematika Pada Kue Tradisional Khas Rejang Lebong.

D. Manfaat Penelitian

Yang diperoleh dari penelitian ini terdiri dari manfaat teoritis dan manfaat praktis:

1. Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya dalam bidang budaya dan pendidikan.
- b. Penelitian ini diharapkan berkontribusi pada pengembangan pembelajaran matematika yang berwawasan budaya.

2. Manfaat Praktis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan peneliti tentang seni dan budaya Rejang Lebong serta dapat melestarikan budaya Rejang Lebong khususnya yang berkaitan makanan tradisional Rejang Lebong.
- b. Penelitian ini diharapkan mengembangkan refleksi terhadap budaya ke matematika

E. Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang tidak beraturan maka dari itu penulis membatasi masalah yang akan dibahas pada skripsi ini yaitu berdasarkan observasi dan wawancara yang telah peneliti lakukan maka peneliti akan membahas hubungan matematika dengan kue tradisional khas

Rejang Lebong yaitu seperti *tangburuk*, *tipe*, *pojoak* atau dodol, apam *gebok* atau *sebei*, dan *lemang rejang* dengan pembahasan yang diperlukan dan untuk dokumentasi yang mendetil dari bahan, cara memasak, dan peralatan yang digunakan dalam membuat makanan tersebut hanya *tangburuk* dan lemang Lebong.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Etnomatematika

Etnomatematika merupakan suatu ilmu yang menggabungkan antara konsep-konsep yang ada di matematika dengan budaya yang ada di masyarakat. Integrasi keduanya menghasilkan matematika kontekstual dan realistis yang dapat lebih mudah untuk dipahami bagi siswa. Konsep matematika yang diajarkan dengan mempertimbangkan budaya yang ada di masyarakat, yang mana budaya ini telah dikenalkan pada siswa sejak usia pra-sekolah, akan lebih bermakna. Konsep abstrak yang ada di matematika akan lebih mudah didekati dengan bentuk-bentuk nyata yang terbangun dalam produk-produk budaya yang ada di masyarakat. Hal ini berlaku juga kebalikannya yaitu pengembangan budaya yang ada di masyarakat dibangun berdasarkan konsep-konsep yang ada di matematika.

Pada dasarnya sekolah merupakan tempat kebudayaan karena proses belajar merupakan proses pembudayaan yakni untuk mencapai akademik siswa, untuk membudayakan sikap, karakter, pengetahuan, ketrampilan dan tradisi yang ada dalam suatu komunitas budaya, budaya adalah pola atau perilaku manusia dan aksi, artifak, dan sangat tergantung pada kemampuan seseorang untuk belajar, untuk menyampaikan pengetahuannya kepada generasi berikutnya melalui beragam alat, bahasa dan pola nalar. Budaya merupakan suatu hal yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan sehari-hari

karena budaya adalah satu kesatuan yang utuh dari beragam perwujudan yang dihasilkan dan atau berklaku dalam suatu komunitas¹

Istilah etnomatematika diciptakan oleh *D'Ambrosio* untuk menggambarkan praktek matematika pada kelompok budaya yang dapat diidentifikasi dan dianggap sebagai studi tentang ide-ide matematika yang ditemukan di setiap kebudayaan.

“The prefix ethno is today accepted as a very broad term that refers to the socialcultural context and therefore includes language, jargon, and codes of behavior, myths, and symbols. The derivation of mathemais difficult, but tends to mean to explain, to know, to understand, and to do activities such as ciphering, measuring, classifying, inferring, and modeling. The suffix tics is derived from techné, and has the same root as technique “.

Menurut Rachmawati, Etnomatematika didefinisikan sebagai matematika yang dipraktikkan oleh kelompok budaya, seperti masyarakat perkotaan dan pedesaan, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu, masyarakat adat, dan lainnya.

Menurut Yusuf Etnomatematika adalah matematika yang tumbuh dan berkembang dalam kebudayaan tertentu. Etnomatematika didefinisikan sebagai cara-cara khusus yang dipakai oleh suatu kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika.² Di mana aktivitas matematika adalah aktivitas yang di dalamnya terjadi proses pengabstraksian

¹ Etnomatematika Budaya Jawa Timur, Mega Teguh Budiarto, Rini Setianingsih, 2021.

² Yusuf (2010) E Thnomathematics

dari pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari ke dalam matematika atau sebaliknya, meliputi aktivitas mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, membuat pola, membilang, menentukan lokasi, bermain, menjelaskan, dan sebagainya.³

Dari beberapa pendapat di atas dapat didefinisikan bahwa etnomatematika merupakan suatu cara yang digunakan untuk mempelajari matematika dengan melibatkan aktivitas atau budaya daerah sekitar sehingga memudahkan seseorang untuk memahami. Etnomatematika dapat dijadikan suatu metode alternatif untuk seorang guru agar siswa lebih mudah memahami matematika. Dengan etnomatematika diharapkan siswa dapat lebih mengeksplor kemampuan metakognitif, berpikir kritis, dan kemampuan pemecahan mereka masing-masing.

B. Sumber Belajar

Sumber belajar berasal dari dua kata yaitu sumber dan belajar. Sumber biasa disebut sebagai asal usul, latar belakang, dan bahan, sedangkan belajar adalah proses mencari pengalaman. Oleh karena itu, sumber belajar adalah semua bahan yang memfasilitasi proses seseorang memperoleh pengalaman. Sumber belajar juga dijelaskan oleh AECT (*Association for Education and Communication Technology*) bahwa sumber belajar adalah semua sumber yang berupa data, orang dan beberapa bentuk yang dapat digunakan oleh siswa dalam belajar, baik secara terpisah maupun gabungan untuk

³ Rakhmawati M, 2016 aktivitas matematika berbasis budaya pada masyarakat lampung

memudahkan peserta didik mencapai tujuan pembelajaran atau memperoleh keterampilan tertentu.

Sumber belajar sebagai bagian penting dari memperoleh pengalaman dapat dikategorikan berdasarkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan Jenisnya: Sumber Belajar Alami dan Buatan.

Sumber belajar berdasarkan jenisnya memandang bahwa pengalaman yang diperoleh peserta didik dalam belajar memiliki unsur sengaja dan tidak sengaja yang diperoleh manusia dalam kehidupan. Sumber belajar alami misalnya mengamati lingkungan sekitar dan memahami tatanan alam.⁴

Memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar dengan mengajak peserta didik mengamati lingkungannya akan berkontribusi pada keseimbangan kegiatan belajar. Artinya pembelajaran berlangsung tidak hanya di dalam kelas, tetapi juga di luar kelas, dalam hal ini lingkungan peserta didik sebagai sumber belajar yang sangat mempengaruhi perkembangan fisik, keterampilan sosial, dan budaya, perkembangan emosional dan intelektual. Ratih Ibrahim, yang juga pendiri dan *CEO Personal Growth*, menyarankan untuk beralih ke permainan nyata atau real game. Psikolog anak ini mengatakan bahwa semakin ruang yang dimiliki anak untuk berkeaktifan, anak akan

⁴ Satrianawati, *Media dan Sumber Belajar* (Yogyakarta: Deepublish, 2018). Hlm. 22

semakin kreatif dan dengan stimulasi klasik, anak dapat dirangsang oleh imajinasinya yang luar biasa.⁵

Sumber belajar buatan merupakan segala sesuatu yang dibuat untuk diketahui dan digunakan oleh orang lain. Pengertian sumber belajar buatan cukup luas, termasuk jurnal atau tulisan ilmiah yang dibuat, dibaca, dan diimplementasikan dalam kehidupan serta orang-orang yang bertemu secara sengaja atau tidak sengaja ditemui untuk mendapatkan informasi atau pengalaman baru. Semua pengalaman belajar di kelas dikategorikan sebagai sumber belajar buatan karena dirancang khusus oleh guru untuk peserta didik, dan sangat sedikit pembelajaran di kelas yang dirancang oleh peserta didik. Oleh karena itu, guru perlu mendorong peserta didik untuk merancang proses pembelajaran di kelas setiap saat.

2. Berdasarkan asalnya : Primer dan Sekunder

Sumber belajar primer merupakan sumber informasi pertama dan utama sekaligus pelaku dalam penciptaan pengetahuan baru. Misalnya akademisi, ilmuwan, dokter, dan lain sebagainya.

Sumber belajar sekunder adalah sumber belajar yang muncul setelah sumber belajar primer. Sumber belajar sekunder seperti guru memberikan materi dengan menerapkan model pembelajaran tertentu dan menjelaskan materi berdasarkan hasil rangkuman atau pengetahuan yang diperoleh dari berbagai sumber.

⁵ Nining Suratiningsih, Strategi Perkembangan Kreativitas AUD (Tangerang: Indocamp, 2021). Hlm. 4

3. Berdasarkan isinya : Pesan Langsung dan Tersirat

Sumber belajar berdasarkan isinya dapat dibagi menjadi pesan langsung dan pesan implisit. Pesan langsung adalah inti, materi pengetahuan baru tentang informasi atau peristiwa yang diperoleh secara langsung oleh pencari informasi, pembelajar, atau beberapa orang yang mempelajari pengetahuan baru. Sedangkan pesan implisit atau tidak langsung adalah pengetahuan yang diperoleh ketika isi atau kandungan pesan, informasi, atau pengetahuan baru tidak diperoleh dari sumber utama atau primer.⁶

C. Geometri

1. Definisi Geometri

Geometri dapat diartikan sebagai satuan unit matematika, yang didalamnya menekuni titik, garis, bidang, dan benda-benda ruang juga sifat-sifatnya, standarnya, serta implikasi antara satu dengan yang lainnya.⁷ Pada masa awal perkembangan matematika, yang dinamakan matematika adalah geometri itu sendiri. Geometri lahir karena kebutuhan manusia. Oleh karenanya, geometri terbentuk sejak adanya manusia. Istilah geometri muncul pada masa Euclides sekitar 3000 tahun SM. Salah satu bukti bahwa manusia sudah mengenal geometri yaitu terjadi pada zaman Nabi Nuh di perintah oleh Allah untuk membuat perahu dan Nabi Nuh dapat melaksanakan perintah Allah tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa

⁶ Satrianawati, Media dan Sumber Belajar. Hlm. 25-28

⁷ Jitu Haloman Lumbanturoan, Buku Materi Pembelajaran Geometri 1, (Jakarta: Univeritas Kristen Indonesia, BMP.UKI:JHS-O1-GEO 1-PM-I, 2019), Hlm. 203

nabi Nuh telah mengenal tentang geometri ruang, konsep simetris, konsep tegak lurus, volume, luas, panjang dan lain-lain.⁸

2. Dasar-Dasar Geometri

Struktur geometri modern menyepakati istilah yang terdapat pada geometri yaitu :

a. Unsur yang tidak didefinisikan,

Unsur yang tidak didefinisikan merupakan konsep mudah dipahami dan sulit diberikan pengertiannya. Diantaranya : titik, garis dan bidang.

b. Unsur yang didefinisikan

Unsur yang didefinisikan merupakan konsep pengembangan dari unsur yang tidak didefinisikan dan merupakan konsep memiliki batasan yaitu sinar garis, ruas garis, segitiga.

c. Aksioma/Postulat

Aksioma atau postulat adalah konsep yang disepakati benar tanpa adanya harus dibuktikan kebenarannya, contoh postulat garis sejajar.

d. Teorema/Dalil/Rumus

Teorema atau dalil atau rumus adalah konsep yang harus dibuktikan kebenarannya melalui serangkaian pembuktian deduktif, contoh Theorema Phytagoras.

⁸ Ahmad Jazuli, Geometri Ruang Dan Cara Pembelajarannya, (Purwokerto: UMP, 2021). Hlm. 1.

a) Titik

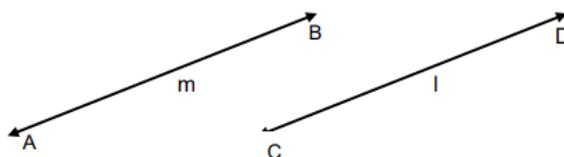
Titik merupakan salah satu unsur yang didefinisikan. Titik merupakan konsep abstrak yang tidak berwujud ataupun tidak berbentuk, tidak mempunyai ukuran dan berat. Titik disimbolkan dengan noktah. Penandaan titik menggunakan huruf kapital, misalnya Titik A, Titik B, Titik C dan seterusnya.



Gambar 2. 1 Titik

b) Garis

Garis merupakan salah satu unsur yang tidak didefinisikan. Garis adalah gagasan abstrak yang lurus, memanjang dua arah, tidak terbatas. Ada dua cara untuk menandai garis yaitu : 1. Garis yang dinyatakan dengan huruf kecil, misal garis m, garis l. dan lainnya. 2. Garis yang dinyatakan dengan huruf kapital contoh garis AB, garis CD, dan lainnya.



Gambar 2. 2 Garis

Garis juga sering dikatakan sebagai unsur geometri satu dimensi. Hal tersebut dikarenakan garis merupakan sebuah konsep yang hanya memiliki unsur panjang saja.

Sinar garis merupakan bagian dari garis yang memanjang ke satu arah dengan panjang tak hingga.



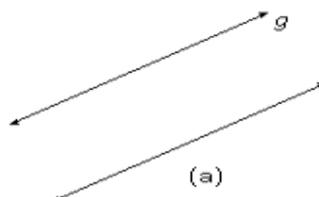
Gambar 2. 3 Sinar Garis

Ruas garis adalah bagian dari garis yang dibatasi oleh duabwah titik pada ujung dan pangkalnya. Ruas garis dapat diukur panjangnya.



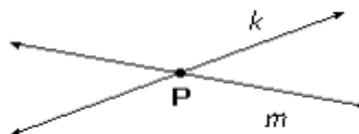
Gambar 2. 4 Ruas Garis

Dua garis g dan h dikatakan sejajar ($g \parallel h$) jika dua garis tersebut tidak mempunyai titik sekutu (titik potong).



Gambar 2. 5 Dua Garis Sejajar Gambar

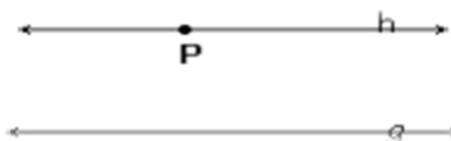
Dua garis m dan k dikatakan berpotongan jika dua garis tersebut memiliki satu titik potong.



Gambar 2. 6 Dua Garis berpotongan

Berikut ini merupakan aksioma pada garis. Aksioma yang akan dicontohkan adalah aksioma tentang garis sejajar atau sering disebut aksioma kesejajaran.

Melalui titik P diluar sebuah garis g, ada tepat satu garis h yang sejajar dengan g.



Gambar 2. 7 Aksioma Kesejajaran

c) Bidang

Bidang adalah sebuah gagasan abstrak, sehingga bidang termasuk unsur yang tidak didefinisikan. Bidang dapat diartikan sebagai permukaan yang rata, meluas ke segala arah, dengan tidak terbatas, serta tidak memiliki ketebalan. Bidang termasuk kategori bangun dua dimensi, karena memiliki panjang dan lebar atau alas tinggi.



Gambar 2. 8 Bidang

d) Ruang

Ruang adalah sebuah gagasan abstrak, sehingga ruang termasuk unsur yang tidak didefinisikan. Ruang diartikan sebagai unsur geometri dalam

konteks tiga dimensi. Karena memiliki unsur panjang, lebar dan tinggi. Salah satu bentuk model dari ruang adalah model bangun ruang.⁹



Gambar 2. 9 Ruang

3. Macam-Macam Geometri

a. Bangun Datar

Bangun datar adalah bentuk dua dimensi yang hanya memiliki panjang dan lebar, dibatasi oleh garis lurus atau lengkung.¹⁰ Bangun datar juga didefinisikan sebagai bentuk pada bidang datar yang memiliki dua dimensi, yaitu panjang dan lebar tetapi tidak memiliki tinggi. Jenis-jenis bangun datar adalah:

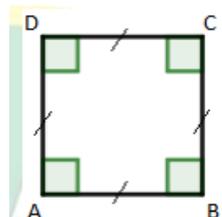
1) Persegi

Persegi adalah segi empat yang keempat sisinya sama panjang dan keempat sudutnya siku-siku. Persegi juga merupakan segi empat yang dapat menempati bingkainya dengan tepat 8 cara dan setiap sudutnya dapat menempati sudut lainnya dengan benar.¹¹

⁹ Calon guru, modul pembelajaran matematika

¹⁰ Ika Wulandari, Memahami Kesebangunan Bangun Datar (Bantul: PT. Citra Aji Parama, 2018). Hlm. 1

¹¹ Zulkarnain, Konsep Dasar Materi Geometri: Tingkat Sekolah Dasar (SD)/ Madrasah Ibtidaiyah (MI) (Pontianak: IAIN Pontianak Press, 2019), Hlm. 1



Gambar 2. 10 Persegi

Sifat-sifat persegi adalah:

- a) Memiliki 4 sisi yang sama panjang, yaitu $AB = BC = CD = DA$
- b) Memiliki 4 sudut yang sama besar, yaitu $\angle DAB = \angle ABC = \angle BCD = \angle CDA$
- c) Kedua diagonalnya berpotongan di tengah, membentuk sudut siku-siku dan sama panjang¹²
- d) Memiliki 4 sumbu simetri putar
- e) Memiliki 4 sumbu simetri lipat.¹³

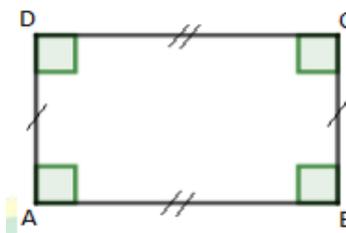
2) Persegi Panjang

Persegi panjang adalah segi empat yang memiliki dua pasang sisi yang sejajar dan sama panjang serta empat sudut siku-siku. Persegi panjang juga merupakan bangun datar dua dimensi

¹² Ifada Novikasari dan Mutijah, Geometri dan Pengukuran (Purwokerto: STAIN Purwokerto Press), Hlm. 14

¹³ Ifada Novikasari dan Mutijah, Geometri dan Pengukuran. Hlm. 19-22

yang terdiri dari empat titik yang segaris dan terhubung satu sama lain dan sisi yang berhadapan sama panjang.¹⁴



Gambar 2. 11 Persegi Panjang

Sifat-sifat persegi panjang adalah:

- a. Memiliki 2 pasang sisi berhadapan yang sama panjang $AB = DC$, $AD = BC$ dan 2 pasang sisi yang sejajar $AB // DC$, $AD // BC$
 - b. Memiliki 4 sudut yang sama besar, yaitu $\angle DAB = \angle ABC = \angle BCD = \angle CDA$.
 - c. Kedua diagonalnya sama panjang dan berpotongan di tengah.¹⁵
 - d. Memiliki 2 sumbu simetri putar
 - e. Memiliki 2 sumbu simetri lipat.¹⁶
- 3) Lingkaran

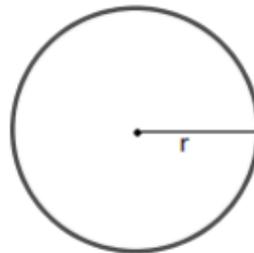
Lingkaran merupakan himpunan setiap titik pada bidang yang berjarak sama dari suatu titik tetap. Titik tetap tersebut

¹⁴ Zulkarnain, Konsep Dasar Materi Geometri: Tingkat Sekolah Dasar (SD)/ Madrasah Ibtidaiyah (MI). Hlm. 5

¹⁵ Ifada Novikasari dan Mutijah, Geometri dan Pengukuran. Hlm. 14-28

¹⁶ Ifada Novikasari dan Mutijah, Geometri dan Pengukuran. Hlm. 19-22

disebut pusat lingkaran, dan jarak antara titik pada lingkaran dengan pusat lingkaran disebut jari-jari lingkaran.¹⁷



Gambar 2. 12 Lingkaran

Sifat-sifat lingkaran adalah:

- a) Memiliki titik pusat
- b) Panjang diameter sama dengan dua kali panjang jari-jari lingkaran
- c) Bentuknya selalu sama, yang membedakan lingkaran satu dan lingkaran yang lainnya adalah ukurannya.¹⁸

b. Bangun Ruang Sisi Lengkung

Bangun ruang sisi lengkung adalah bangun ruang yang memiliki sisi lengkung. Sisi lengkung adalah sisi yang membentuk kelengkungan kurva. Bangun ruang sisi lengkung biasanya memiliki selimut atau permukaan bidang.

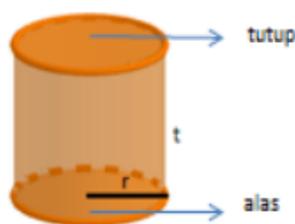
Adapun jenis-jenis bangun ruang sisi lengkung ialah:

¹⁷ Ifada Novikasari dan Mutijah, Geometri dan Pengukuran. Hlm. 18

¹⁸ Zulkarnain, Konsep Dasar Materi Geometri: Tingkat Sekolah Dasar (SD)/ Madrasah Ibtidaiyah (MI) (Pontianak: IAIN Pontianak Press, 2019). Hlm. 18-19

1) Tabung

Tabung adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh sisi alas dan sisi atas berbentuk lingkaran, masing-masing sejajar dan kongruen, serta dibatasi oleh sisi lengkung yang disebut selimut tabung.¹⁹



Gambar 2. 13 Tabung

Sifat-sifat tabung ialah:

- a) Memiliki 3 sisi (1 sisi lengkung, 2 lingkaran)
- b) Memiliki 2 rusuk lengkung yang masing-masing berbentuk lingkaran
- c) Tidak mempunyai titik sudut²⁰.

c. Gabungan Bangun Datar

Bangun datar gabungan adalah bangun datar yang terbentuk dari beberapa bangun datar. Bangun datar tersebut bisa berupa bangun persegi, persegi panjang, lingkaran, dan lain-lain²¹. Cara menghitung luas bangun datar gabungan, sebagai berikut.

¹⁹ Madi Mousa, Geometri Ruang. Hlm. 38

²⁰ Fajar Wahyudi, Belajar Geometri Ruang. Hlm. 29

²¹ Aini. e modul ajar “Gabungan Bangun Datar”. Di akses pada hari jumat tanggal 2 januari 2024. <https://fliphtml5.com/aqfqr/ypvp>

- 1) Lihat terlebih dahulu bangun datar apa saja yang menyusun gambar tersebut.
- 2) Harus teliti melihat gambar bangun datar.
- 3) Pecah menjadi bangun datar yang di kenal.
- 4) Beri nama bangunan dengan angka Romawi/symbol lain/nama bangun datar tersebut.
- 5) Hitung luas untuk masing-masing bangun datar penyusunnya.
- 6) Jumlah semua hasil dari bangun datar yang sudah di pecah-pecah.²²

d. Geometri Ruang

Pengertian ilmu ini dapat kita lihat secara bahasa dan istilah. Secara bahasa, geometri merupakan disiplin keilmuan yang mempelajari mengenai kaitan bangun-bangun dengan bidang, sudut dan garis ataupun bangun ruang. Sementara itu, dilihat dari bentuknya, geometri terbagi ke dalam 2 jenis yakni geometri ruang atau geometri dimensi tiga dan geometri datar. Geometri ruang mempelajari tentang perhitungan ukuran yang dilaksanakan pada bangun ruang. Adapun bangun ruang itu sendiri adalah sebuah objek benda yang mempunyai ruangan untuk dilakukan pengisian. Misalkan bola, kerucut, tabung, prisma, kubus, dan balok.

²² Aini. e modul ajar “Gabungan Bangun Datar”. Di akses pada hari jumat tanggal 2 januari 2024. <https://fliphtml5.com/aqfqr/ypvp>

Sedangkan menurut istilah, geometri ruang merupakan sebutan bangunan-bangunan yang memiliki ruangan yang terbatas pada semua sisinya atau tiga dimensi. Pada mata pelajaran matematika materi geometri ruang maka para pelajar akan belajar menghitung volume, luas dan keliling bangun ruang tersebut beserta rumus cara penghitungan volume isinya secara gampang dan lengkap. Semua soal dan perhitungan dapat dijawab dengan benar dengan memakai rumusnya masing-masing.

Perhitungan volume bangun ruang-bangun ruang seperti kubus, balok, tabung, prisma, kerucut, bola dan lain sebagainya merupakan materi dasar yang mesti dikuasai oleh anak-anak sekolah dasar. Bangun ruang semacam itu bervariasi dan sangat menantang untuk dipelajari. Kebanyakan siswa SD dapat menguasai perhitungan volume bangun ruang beserta rumusnya.

Dalam menghitung volume dan keliling bangun ruang diperlukan rumus tertentu untuk dihafalnya. Hal ini berguna untuk menyelesaikan suatu pertanyaan tentang bangun ruang dengan menggunakan rumus yang tepat dan mudah.

Namun cara yang lebih efektif menguasai perhitungan bangun ruang disamping menghafal rumus adalah mempraktekkan secara langsung dalam menyelesaikan soal-soal cerita dan materi pertanyaan bangun ruang. Materi pelajaran tentang geometri ruang yang diajarkan pada siswa kelas sekolah dasar menjadi suatu hal yang menantang

bagi siswa untuk mempelajarinya. Hal ini terkait dengan praktek langsung di lapangan.

Bagi siswa sekolah dasar atau orang pada umumnya yang ingin mengetahui cara mengukur bangun ruang secara lengkap maka dapat menghafal rumusnya masing-masing. Cara ini akan bermanfaat dalam menjawab pertanyaan soal cerita secara cepat dan tepat. Karena seseorang tinggal memasukkan dan menghitung angka-angkanya. Materi geometri ruang sangat berguna dalam kehidupan manusia sehari-hari dari segi pelaksanaannya. Sehingga mengetahui segala perhitungan dari bangun ruang termasuk perhitungan isi atau volume dan lain-lain.²³

1) Setengah Bola

Setengah bola mengacu pada rumus matematika yang digunakan untuk menghitung luas permukaan dan volume dari bentuk setengah bola. Gambar 2.14 merupakan setengah lingkaran berdiameter AB yang kemudian diputar 1 putaran penuh dengan diameter sebagai sumbu putarnya. Sehingga akan nampak seperti gambar dibawahnya (setelah diputar). Hasil putaran pada gambar setengah lingkaran tersebut merupakan bangun ruang bola.²⁴

²³ Bidang dan ruang/geometri 013h yusuf C

²⁴ Falentin Maharani, "E-Modul Pembelajaran Bangun Ruang Bola" 2019 yang di akses pada hari Jumat tanggal 02 januari 2024 <https://fliphtml5.com/fr/sadzv/pfbe>



Gambar 2. 14 Setengah bola

Maka rumus untuk mencari luas permukaan setengah bola pejal adalah

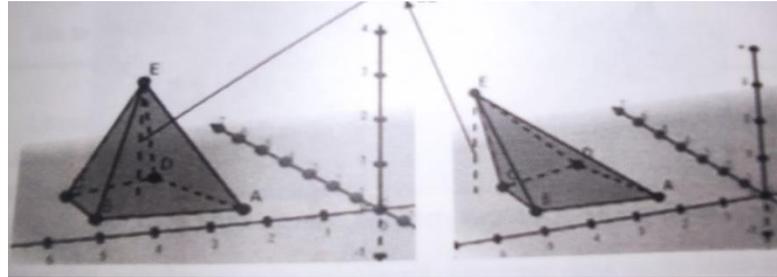
$$\text{Volume} = 2\pi r^2 + \pi r^2 = 3\pi r^2$$

Volume setengah bola volume dari suatu bangun ruang menunjukkan kapasitas atau sisi yang dapat dimuat dalam bangun tersebut, begitu pula dengan bangun ruang setengah bola. Untuk bisa menemukan rumus volume setengah bola maka dapat menggunakan volume tabung. Adapun rumus untuk menghitung volume setengah bola adalah

$$\text{Volume}_{1/2 \text{ bola}} = \frac{2}{3}\pi r^2$$

2) Limas

limas merupakan sebuah *polyhedral* yang aslinya merupakan sebuah segibanyak dan semua sisi tegaknya merupakan segitiga, tinggi limas adalah jarak tegak lurus dari titik puncak kebidang alas. Jika pada gambar berikut maka alas limas adalah segiempat ABCD dan sisi tegaknya adalah segitiga ABE, BCE, CDE, dan DAE.



Gambar 2. 15 Limas E.ABCD

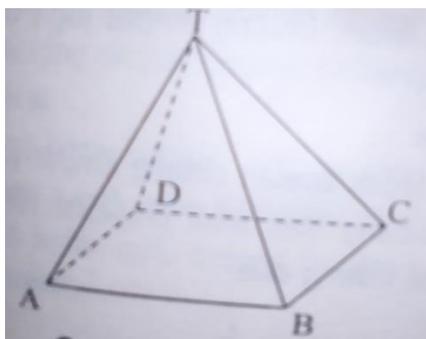
Sebuah limas dinamai sesuai dengan bentuk alasnya. Jika alas berupa persegi maka alas tersebut disebut limas persegi. Jika alas limas merupakan segibanyak beraturan, maka limas disebut limas beraturan (*regular pyramid*) dan jika tidak, maka limas tak beraturan (*irregular pyramid*). Selain dengan sistem penamaan sesuai alas, limas juga dinamai dengan “titik puncak alas limas”, missal, pada gambar 2. 15, nama limasnya adalah limas E.ABCD.

Secara general, limas terdiri dari alas, sisi tegak berupa segitiga sejumlah bidang alas, dan titik puncak apex yang merupakan titik pertemuan semua sisi tegak limas. Sifat limas beraturan :

- (1) Mempunyai rusuk alas yang sama panjang dan rusuk tegak yang sama panjang
- (2) Sisi tegaknya merupakan segitiga sama kaki dan kongruen satu sama lain
- (3) Tinggi dari sebuah limas beraturan adalah sama dan disebut sebagai *slant height* atau tinggi miring (biasa disimbolkan sebagai “s”). beberapa sumber yang berbeda

menyebutnya sebagai apotema, yaitu tinggi dari sebuah bangun datar.

Limas beraturan adalah limas yang bidang alasnya merupakan segi-n beraturan dan proyeksi puncak pada bidang alas berimpit dengan pusat bidang alas.



Gambar 2. 16 Limas T.ABCD

Pada gambar 2.16 , limas T.ABCD merupakan limas segiempat beraturan. Bidang alas A B C D berbentuk segiempat beraturan. Berdasarkan definisi limas beraturan mempunyai sifat-sifat sebagai berikut :

- (1) Rusuk-rusuk alasnya sama panjang
- (2) Rusuk-rusuk tegaknya sama panjang
- (3) Semua bidang sisi tegaknya kongruen.²⁵

3) Kerucut

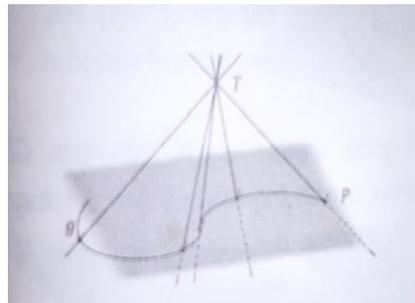
Kerucut merupakan suatu benda putar yang terjadi karena suatu daerah segitiga siku-siku diputar dengan salah satu sisi siku-

²⁵ Mega teguh budiartodkk, geometri ruang, thn2021 hlm155-157

sikunya sebagai sumbu putar. Beberapa definisi berikut akan membantu memahami konsep kerucut dengan lebih jelas.

Bidang kerucut adalah suatu bidang yang dibentuk oleh garis-garis yang melalui sebuah titik tetap T dan memotong atau menyinggung sebuah garis lengkung g yang ditentukan. Titik T di luar garis g , garis g ini disebut garis lengkung arah dan titik T disebut dengan titik puncak bidang kerucut.

Kerucut adalah suatu benda yang dibatasi oleh suatu bidang kerucut dan suatu bidang datar. Untuk memperjelas definisi diatas, perhatikan gambar berikut :

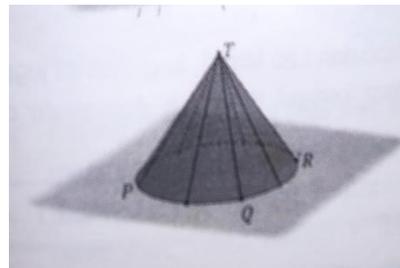


Gambar 2. 17 Garis Pelukis Kerucut

T ; titik puncak

TP : garis pelukis

g : garis arah



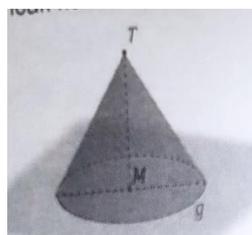
Gambar 2. 18 Kerucut

T : titik puncak

TP,TQ, TR garis-garis pelukis.

Daerah garis lengkung PQR disebut alas kerucut.

Definisi diatas, merupakan definisi kerucut secara umum. Kerucut yang khusus, yaitu kerucut yang memiliki bidang alas yang berupa daerah lingkaran (atau garis arahnya berupa lingkaran) dan titik pusatnya merupakan suatu proyeksi titik puncak kerucut pada bidang alas tersebut. Seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 2. 19 Kerucut TM

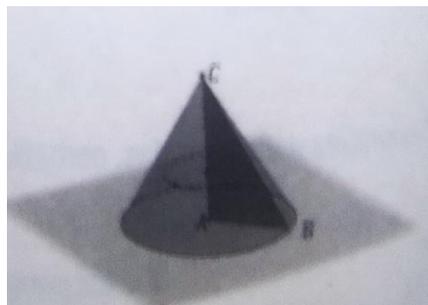
T : titik puncak

g : garis arah berupa lingkaran yang berpusat di M

M : proyeksi titik T pada bidang alas

TM : sumbu kerucut

Karena M merupakan proyeksi T pada bidang alas, maka TM tegak lurus terhadap bidang alas tersebut. Kerucut yang demikian dinamakan kerucut lingkaran tegak atau kerucut beraturan. Berdasarkan pengertian kerucut diatas, kerucut dapat dipandang sebagai benda putar yang terjadi karena suatu daerah segitiga siku-siku diputar dengan salah satu sisi siku-sikunya sebagai sumbu putar. Bila digambarkan sebagai gambar 2.20.

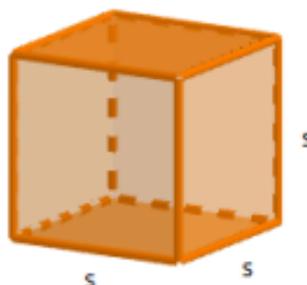


Gambar 2. 20 Kerucut ABC

Jika AC diambil sumbu putar, maka selama perputaran CB membentuk bidang kerucut. AB membentuk daerah Lingkaran dengan A sebagai pusat lingkaran dan AB sebagai jari-jari. Dengan demikian C merupakan titik puncak kerucut.²⁶

4) Kubus

Kubus merupakan suatu bangun ruang yang dibatasi oleh 6 persegi yang sama dan sebangun.²⁷



Gambar 2. 21 Kubus

Sifat-sifat kubus adalah:

- a) Mempunyai 8 titik sudut
- b) Mempunyai 12 rusuk yang sama panjang
- c) Mempunyai 6 sisi persegi yang sama dan sebangun²⁸.

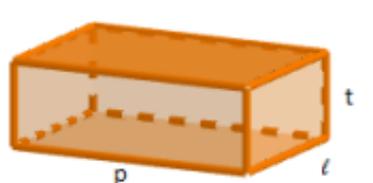
²⁶ Megateguh budiarto, dkk geometri ruang thn 2021 hlm 245-246

²⁷ Madi Mousa, Geometri Ruang (Banten: Talenta Pustaka Indonesia, 2010). Hlm. 1

²⁸ Fajar Wahyudi, Belajar Geometri Ruang (Sukoharjo: CV Sindunata). Hlm. 22

5) Balok

Balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 3 pasang sisi yang memiliki bentuk persegi panjang serta masing-masing pasangan sama dan sebangun.



Gambar 2. 22 Balok

Sifat-sifat balok adalah:

- a) Mempunyai 8 titik sudut
- b) Mempunyai 12 rusuk
- c) Mempunyai 6 sisi yang berbentuk persegi panjang.

e. Transformasi Geometri

Transformasi berarti perubahan sebuah struktur menjadi bertambah, berkurang atau tertata kembali unsurnya. Sedangkan geometri berarti cabang matematika yang menjelaskan soal sifat garis, sudut, bidang, dan ruang.

Berdasarkan dua definisi tersebut transformasi geometri dapat disimpulkan sebagai perubahan bentuk dari sebuah garis, sudut, ruang, dan bidang.

1) Rotasi

Rotasi atau juga dikenal dengan perputaran dalam transformasi geometri sesuai dengan namanya berarti sebuah perputaran yang ditentukan oleh titik pusat rotasi, arah rotasi, dan

juga besar dari sudut rotasi. Prinsipnya adalah memutar terhadap sudut dan titik pusat yang memiliki jarak yang sama dengan titik yang diputar. Karena hanya berputar, maka transformasi ini tidak mengubah bentuk atau ukuran dari sebuah bidang.

Contoh sederhananya adalah cara kerja dari bianglala di mana lingkaran memutar titik tengah. Contoh lainnya adalah dalam gangsing. Cara kerja gangsing nyaris sama dengan bianglala karena berputar mengitari titik tengah.

Ada beberapa rumus dari rotasi, yaitu:

- a. Rotasi 90 derajat dengan pusat (a, b) : (x, y) maka $(-y + a + b, x - a + b)$
- b. Rotasi 180 derajat dengan pusat (a, b) : (x, y) maka $(-x - 2a, -y + 2b)$
- c. Rotasi sebesar -90 derajat dengan pusat (a, b) : (x, y) maka $(y - b + a, -x + a + b)$
- d. Rotasi sebesar 90 derajat dengan pusat $(0, 0)$: (x, y) maka $(-y, x)$
- e. Rotasi 180 derajat dengan pusat $(0, 0)$: (x, y) maka $(-x, -y)$
- f. Rotasi sebesar -90 derajat dengan pusat $(0, 0)$: (x, y) maka $(y, -x)$

2) Translasi

Translasi atau pergeseran adalah jenis dari transformasi geometri yang di mana terjadi perpindahan atau pergeseran dari suatu titik ke arah tertentu di dalam sebuah garis lurus bidang datar. Akibatnya, setiap bidang yang ada di garis lurus tersebut juga akan digeser dengan arah dan jarak tertentu.

Translasi pada dasarnya hanya mengubah posisi, bukan bentuk dan ukuran dari bidangnya.

Rumus dari translasi itu sendiri adalah:

$$(x',y') = (a ,b) + (x,y)$$

Keterangan:

x', y' = titik bayangan

x ,y = titik asal

a ,b = vektor translasi

3) *Refleksi* atau Pencerminan

Refleksi atau pencerminan dalam transformasi geometri adalah perubahan dengan memindahkan titik dengan sifat dari suatu cermin datar. Ada dua sifat yang dimiliki dalam transformasi refleksi. Pertama yaitu jarak titik ke cermin sama dengan jarak bayangan titik ke cermin. Kedua yaitu geometri yang dicerminkan saking berhadapan satu sama lain.

Rumus umum dari refleksi antara lain :

Refleksi terhadap sumbu $-x$: (x,y) maka $(x, -y)$

Refleksi terhadap sumbu $-y$: (x,y) maka $(-x, y)$

Refleksi terhadap garis $y = x$: (x, y) maka (y, x)

Refleksi terhadap garis $y = -x$: (x, y) maka $(-y, -x)$

Refleksi terhadap garis $x = h$: (x, y) maka $(2h, -x,y)$

Refleksi terhadap garis $y = K$: (x, y) maka $(x, 2k - y)$

D. Kue Tradisional Khas Rejang Lebong

Suku Rejang adalah suku yang sangat dekat dengan alam. Hal ini membuat suku Rejang memiliki kemampuan untuk memilih dan memanfaatkan bahan-bahan alami sebagai bahan memasak lauk pauk maupun kue tradisional. Adapun kue tradisional tersebut sebagai berikut :

1. *Tangburuk*.

Tangburuk merupakan makanan yang terbuat dari tepung beras yang disangrai, dicampur dengan gula merah. *Tangburuk* adalah makanan yang ajib disajikan dalam upacara adat *Bekejei* yang di bungkus dengan daun pisang atau kemiri.



Gambar 2. 23 *Tangburuk*

2. *Tipe*

Tipe merupakan makanan yang terbuat dari tepung beras yang dicampur parutan kelapa lalu dibungkus dengan daun pisang, setelah itu dikukus. Terdapat dua jenis *tipe* yaitu *tipe* putih dan *tipe* merah.



Gambar 2. 24 *Tipe* Putih



Gambar 2. 25 *Tipe* Merah

3. *Pojok* atau Dodol

Makanan yang terbuat dari tepung beras ketan yang dimasak bersama santan dan gula merah, hingga berjam-jam sampai kental dan memiliki rasa khas yang manis dan gurih.



Gambar 2. 26 Pojoak atau dodol

4. Apem *Gebok* atau *Sebei*

Olahan tepung beras yang difementasikan dengan tape nasi dicampur gula, kemudian dikukus dan ditambahkan kuah yang terbuat dari santan dan gula merah.



Gambar 2. 27 Apem gebok atau sabei

5. Lemang Pisang

Makanan ini terbuat dari beras ketan yang direndam kemudian dicampur dengan pisang yang dihaluskan dimasukkan ke dalam bambu diberi santan kemudian dibakar hingga matang.



Gambar 2. 28 Lemang Pisang

E. Penelitian Relevan

Sebagai sumber bahan referensi sebelum menyusun skripsi, maka peneliti memaparkan penelitian sebelumnya yang relevan dengan permasalahan yang akan diteliti, diantaranya yaitu:

Pertama, jurnal karya Yuni Pusvita, Herawati, dan Wahyu Widada tahun 2019 dengan judul “Etnomatematika Kota Bengkulu: Eksplorasi Makanan Khas Bengkulu “Bay Tat” Untuk Memahami Pembelajaran Matematika Di Sekolah” Sasaran penelitian ini untuk memudahkan, memotivasi dan kecintaan pada matematika melalui kebudayaan yang ada di Kota Bengkulu yaitu makanan khasnya “Bay Tat”.²⁹ Persamaan dengan judul penelitian yang dilakukan penulis yaitu sama-sama membahas tentang etnomatematika pada makanan khas/tradisional untuk memahami pembelajaran matematika sedangkan perbedaannya terletak pada objek yang diteliti dalam jurnal tersebut penulis meneliti kue bay tat dan dalam penelitian saya objeknya adalah kue tradisional khas Rejang Lebong.

²⁹ Pusvita, Yuni, Herawati Herawati, And Wahyu Widada. "Etnomatematika Kota Bengkulu: Eksplorasi Makanan Khas Kota Bengkulu “Bay Tat” Untuk Memahami Pembelajaran Matematika Di Sekolah." *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 4, No. 2 (2019): 185-193.

Kedua, skripsi karya Febi Majesta tahun 2022 “Studi Etnomatematika Makanan Tradisional Banyumas Sebagai Sumber Belajar Matematika Sekolah Menengah Pertama” merupakan penelitian kualitatif dengan tujuan untuk meneliti bagaimana kajian etnomatematika pada makanan tradisional Banyumas. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan kajian etnomatematika.³⁰ Persamaan dengan penelitian ini yaitu untuk mengetahui etnomatematika pada kue tradisional sedangkan perbedaan penelitian ini adalah makanan khas daerahnya.

Ketiga, jurnal karya Ratna Herawati, Budi sumboro 6,no. 1(2019) “Etnomatematika Pada Bentuk Kue tradisional di Pasar Kleco Surakarta” merupakan penelitian yang meneliti bentuk matematika dari kue tradisional di pasar kleco Surakarta. Makanan tradisional seperti Kue tradisional adalah salah satu syarat yang biasanya digunakan dalam prosesi tersebut. Prosesi seperti gunungan, apeman, prosesi pernikahan, orang meninggal, dan juga sekatenan tidak terlepas dari unsur makanan tradisional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bentuk-bentuk secara geometris dalam aneka kue tradisional, serta unsur-unsur matematis yang berhubungan. Peneliti menggunakan pendekatan etnomatematika untuk eksplorasi aneka bentuk kue tradisional berdasarkan unsur bangun datar dan bangun ruang baik sisi datar maupun sisi lengkung pada materi Sekolah.³¹ Persamaan dalam penelitian terdahulu adalah sama-sama meneliti etnomatematika pada kue tradisional

³⁰ Febi majesta. “Studi Etnomatematika Makanan Tradisional Banyumas Sebagai Sumber Belajar Matematika Sekolah Menengah Pertama” skripsi,(2022)

³¹ Ratna herawati, Budi sumboro “Etnomatematika Pada Bentuk Jajanan Pasar di Pasar Kleco Surakarta” 6,no. 1(2019) hlm.80-88

khas daerah sedangkan perbedaan dalam penelitian adalah konsep matematika di penelitian terdahulu terfokus hanya pada geometri sedangkan di penelitian saya tidak hanya geometri ada konsep matematika lainnya seperti satuan ukur dan aritmatika yang terdapat dalam penelitian saya.

Keempat “Eksplorasi Kembali Etnomatematika Pada Kue tradisional Di daerah Cileungsi” merupakan jurnal karya Fauzi Mulyatna, Abdul Karim dan Yogi Wiratomo³². Dalam jurnalnya tersebut mereka mengeksplor kembali etnomatematika pada kue tradisional di daerah Cileungsi dengan metode kualitatif deskriptif kesamaan dalam jurnal ini yaitu menggunakan metode yang sama dan perbedaannya adalah objek yang diteliti pada jajan pasar tradisional.

Kelima “Etnomatematika :Konsep Matematika Pada Kue Lebaran” merupakan jurnal karya Indah Wiyana Diniyati, Aisyah Nurwulan Ekadiarsi, Salsabila, Ika Akmalia Herva Herdianti, Tasya Amelia, Dan Wahidin.³³ Mereka meneliti konsep matematika pada kue lebaran sebagai pembelajaran matematika. Persamaan penelitian mereka adalah meneliti konsep matematika yang ada pada makanan dengan metode kualitatif dan pendekatan etnograf. Perbedaan dengan peneliti terdahulu adalah objek yang di pilih penelitian ini menggunakan objek yang berada di daerah sendiri sekaligus mengangkat budaya yang ada di sini karena masih banyak yang belum mengetahui tentang budaya Rejang.

³² Fauzi mulyatna, abdul karim dan yogi wiratmo, Eksplorasi Kembali Etnomatematika pada Jajanan pasar di daerah Cileungsi” thn.2022 vol.(1) vol.(2)

³³ indah wiyana diniyati, aisyah nurwulan ekadiarsi, salsabila, ika akmalia herva herdianti, tasya amelia, dan wahidin, Konsep Matematika Pada Kue lebaran, thn. 2022

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Berdasarkan dari masalah yang diteliti dan data-data yang telah dikumpulkan, maka jenis penelitian digunakan ini yaitu penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah suatu proses penelitian yang dilakukan secara wajar dan natural sesuai dengan kondisi objektif di lapangan tanpa adanya manipulasi, serta jenis data yang dikumpulkan terutama data kualitatif. Kajian utama penelitian kualitatif adalah fenomena atau kejadian yang berlangsung dalam situasi sosial tertentu. Dalam penelitian ini harus terjun ke lapangan (lokasi) untuk membaca, memahami, dan mempelajari situasi.¹

Sedangkan pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan etnografi yaitu pendekatan empiris dan teoritis yang bertujuan untuk menemukan bagaimana masyarakat mengorganisasikan budaya mereka, dalam mendapatkan deskripsi dan analisis mendalam tentang kebudayaan berdasarkan penelitian lapangan (*fieldwork*) yang intensif. Pendekatan ini memusatkan usaha pikiran mereka dan kemudian menggunakan budaya tersebut dalam kehidupan, budaya tersebut ada dalam pikiran manusia. Tugas etnograf adalah menemukan dan menggambarkan organisasi pikiran tersebut.²

¹ Zainal Arifin, Penelitian Pendidikan, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 140

² Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, (Bandung : Alfabeta, 2013), hal. 25

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Museum H.Abdullah Sani Ch. Yayasan Depati Tiang Alam. Jl. Dr. A.K Gani. NO.70 Curup – Bengkulu.

Kemudian di rumah kediaman Bapak M. Bahksir Z. Jl. Simpang lebong, Curup – Bengkulu.

Rumah kediaman Bapak Safi'I. BMA Dusun Sawah. Jl. Dusun Sawah, Curup Utara – Rejang Lebong – Bengkulu.

Rumah kediaman Ibu Suratmi pembuat kue tradisional. Jl. Danau Po'ong, Air Bang, Curup Tengah – Rejang Lebong – Bengkulu.

Dengan waktu penelitian pada tanggal 22 September 2023 sampai dengan 7 Januari 2024.

C. Sumber Data

Data adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi. Sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk keperluan.³ Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini bersifat deskriptif yaitu dalam bentuk kata-kata atau gambaran. Data pada penelitian ini diperoleh dari hasil wawancara, hasil observasi dan dokumentasi.

Sedangkan sumber data adalah subjek dari mana data dapat diperoleh dan menunjukkan asal informasi. Data harus diperoleh dari sumber data yang

³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013), hal. 161

tepat, jika sumber data tidak tepat, maka mengakibatkan data yang terkumpul tidak relevan dengan masalah yang diteliti.⁴

Sehubungan dengan wilayah sumber data yang dijadikan sebagai subjek penelitian ini dibagi menjadi dua sumber data primer dan data sekunder. Sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data sedangkan sumber data sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen.⁵ Untuk lebih jelasnya jenis dan sumber data pada penelitian ini dapat di lihat seperti berikut

Jenis Data :

1. Primer :

- a. Ketua Badan Musyawarah Adat (BMA) Kabupaten Rejang Lebong
- b. Ketua Seni dan Budaya Kabupaten Rejang Lebong
- c. Ketua Badan Musyawarah Adat (BMA) Desa Dusun Sawah
- d. Pembuat Kue Tradisional

2. Sekunder : Dokumentasi

Buku Untaian Mahligai karya Ahmad Fizir Sani.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian. Berdasarkan data yang akan diperoleh peneliti, maka dalam penelitian ini teknik pengumpulan datanya sebagai berikut.

1. Observasi

⁴ Ibid.. hal. 161

⁵ Sugiyono, Metode Penelitian...,(Bandung, Alfabeta, 2013), hal. 308-309

Metode observasi digunakan untuk menggali data dari sumber data berupa peristiwa tempat atau lokasi dan benda serta rekaman gambar. Metode observasi yang digunakan oleh peneliti mengambil teknik partisipasi aktif untuk mengamati perilaku yang muncul dalam objek penelitian, dalam observasi ini peneliti tidak hanya mendatangi lokasi penelitian, tetapi ikut serta berperan dalam partisipasi pembuatan kue tersebut secara aktif dengan pedoman observasi yang terlampir pada lampiran C1 .

2. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu yang dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewed*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu.⁶

Jenis wawancara yang akan digunakan oleh peneliti untuk penelitian jenis ini yaitu menggunakan teknik wawancara semi terstruktur yang sudah *in-depth interviewing* untuk memperoleh berbagai data bersifat primer yang berkaitan dengan masalah penelitian. Namun demikian, pertanyaan-pertanyaan dalam wawancara disusun dulu sebagai pedoman dalam pelaksanaannya yang terlampir pada lampiran C2.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah catatan peristiwa yang sudah berlalu.

Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental

⁶ Lexy J.Moleong, Metodologi Penelitian Kualitatif, (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 186

dari seseorang. Teknik mengkaji dokumen dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mencatat apa yang tertulis dalam dokumen atau arsip yang berhubungan dengan masalah yang sedang diteliti, kemudian berusaha untuk memahami maksud ataupun maknanya. Tujuan dari metode dokumentasi ini digunakan untuk mencari data sekunder. Yang terlampir pada lampiran C3.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.⁷

Dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data kualitatif dengan metode dari Miles dan Huberman yang mengemukakan tahap kegiatan dalam menganalisis data kualitatif yaitu.

1. Reduksi Data

Reduksi data merupakan langkah awal dalam menganalisis data. Tujuannya adalah untuk memudahkan pemahaman terhadap data yang diperoleh. Pada tahap ini, peneliti memilih data mana yang relevan dan kurang relevan dengan tujuan dan masalah penelitian, kemudian

⁷ Ibid., hal. 160

meringkas, memberi kode, selanjutnya mengelompokkan (mengorganisir) sesuai dengan tema-tema yang ada

2. *Display Data* (Penyajian Data)

Bentuk penyajian data yang akan digunakan adalah bentuk teks naratif. Hal ini didasarkan pertimbangan bahwa setiap data yang muncul selalu berkaitan dengan data yang lain.

3. Verifikasi

Verifikasi atau dapat diartikan sebagai penarikan kesimpulan yang menghasilkan temuan baru. Pada langkah ini, peneliti menganalisis penyajian data yang diperoleh untuk menarik kesimpulan. Tujuan dari penarikan kesimpulan ini adalah untuk menemukan makna dari data yang dikumpulkan. Kesimpulan ini dibuat berdasarkan hasil penyajian data dan jawaban rumusan masalah yang diperoleh dari hasil wawancara, observasi dan dokumentasi yaitu apa saja etnomatematika pada makanan tradisional Rejang Lebong dan bagaimana konsep matematikanya.

F. Pengecekan Keabsahan Data

Ukuran validitas suatu penelitian terdapat pada alat untuk menjaring data, apakah sudah benar, tepat, dan sesuai. Alat untuk menjaring data penelitian kualitatif terletak pada penelitian yang dibantu dengan metode observasi, wawancara, dan dokumentasi. Adapun cara untuk meningkatkan kredibilitas data terhadap data kuantitatif antara lain

1. Perpanjangan pengamatan

Dalam pengumpulan data kualitatif, perpanjangan waktu dalam penelitian dilakukan untuk mempertimbangkan data yang telah terkumpul untuk meningkatkan derajat kepercayaan atas data yang telah dikumpulkan serta untuk mempertajam rumusan masalah dengan memperoleh data yang lengkap.

2. Triangulasi

Penerapan triangulasi oleh peneliti dilakukan dengan mengadakan pengecekan derajat kepercayaan beberapa subjek penelitian selaku sumber data dengan metode yang sama dengan menyediakan laporan yang jelas dan sistematis sehingga pembaca memperoleh informasi yang jelas tentang temuan penelitian ini.

3. Diskusi dengan teman sejawat

Walaupun penelitian yang dilakukan hanya sendiri, tetapi tidak menutup kemungkinan akan ada persamaan ataupun perbedaan pendapat terhadap data yang diperoleh ketika mendiskusikan hasil temuan penelitian dengan teman.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Etnomatematika Pada Kue Tradisional Khas Rejang Lebong

Etnomatematika merupakan suatu ilmu yang menggabungkan antara konsep-konsep yang ada dimatematika dengan budaya yang ada di msyarakat. Integritas keduanya menghasilkan matematika kontekstual dan realistis yang dapat lebih mudah untuk dipahami bagi siswa. konsep abstrak yang ada di matematika akan lebih mudah didekati dengan bentuk-bentuk nyata yang terbangun dalam produk-produk budaya yag ada dimasyarakat. Hal ini berlaku juga kebalikannya yaitu pengembangan budaya yang ada di masyarakat dibangun berdasarkan konsep-konsep yang ada di matematika.¹ Hal ini sama juga dengan peneliti teliti yaitu etnomatemtika yang terdapat dalam kue tradisional khas Rejang Lebong sebagai berikut :

a. *Tangburuk*

Makanan ini memiliki tekstur serta rasa yang unik seperti dodol hanya saja dari tepung beras. Adapun bahan-bahan pembuatan kue *tangburuk* menggunakan bahan-bahan yang ada di alam seperti 1 canting beras atau sama dengan 200 gram yang disangrai kemudian ditumbuk menggunakan lesung dan diberi gula merah kurang lebih 1 ons kemudian dimasak menggunakan kualii yang lama memasaknya

¹ Mega teguh budiarto dan Rini setia Ningsih, etnomatematika budaya jawa timur (zifatama publisher,2021) hlm. 7

berkisar kurang lebih 4 jam, setelah masak dan jika dicicip tidak lengket dilangit-langit maka itu bertanda bahwa *tangburuk* tersebut sudah matang dan siap untu dibungkus menggunakan daun kemiri yang dikerucutkan kemudian dilipat lagi keatas membentuk limas segiempat namun jika dibuka maka makanan tersebut berbentuk kerucut.

Tangburuk adalah makanan yang wajib disajikan dalam upacara adat *Bekejei* yang dibungkus dengan daun kemiri dan sumbu yang ada pada daun kemiri dibiarkan agar mudah mengambil atau membawa makanan tersebut.

Menurut bapak ketua BMA dusun sawah yaitu bapak “Safi’i” *tangburuk* tersebut merupakan makanan wajib yang harus ada dalam suatu acara adat *bekejei*.

Bapak M.Bakhsir Z selaku ketua seni dan budaya Rejang Lebong mengatakan bahwa dalam pembuatan *tangburuk* ini memkan waktu hingga 4 jam yang dimana pembuatannya menggunakan tungku dan kayu bakar saat proses memasak setelah beras yang telah ditumbuk atau tepung beras dimasukkan kedalam kualii yang berisi santan dan gula apinya tinggal bara yang masih mengandung api bukan api yang menyala-nyala, pembuatannya hampir sama dengan *pojoak* atau dodol, hanya saja *tangburuk* terbuat dari tepung beras.

Dari 1 canting beras direndam selama satu malam kemudian di sangrai. Setelah disangrai beras kemudian ditumbuk menggunakan lesung, setelah itu beras yang telah halus disisihkan, kemudian santan yang telah disiapkan tadi dimasukkan kedalam kuah diaduk terus jangan sampai santannya pecah dan dimasak hingga sedikit menyusut kemudian masukkan gula merah, setelah gula merah larut barulah masukkan beras yang sudah ditumbuk tadi dan diaduk hingga matang tanda *tangburuk* itu sudah matang atau belum itu dengan cara dicicip kemudian jika tidak lengket di langit-langit mulut artinya *tangburuk* tersebut sudah matang.

limas yang terdapat pada jajanan *tangburuk* yang terbuat dari bahan dasar beras sangrai. Dan dibungkus menggunakan daun kemiri. Bapak "safi'I" sebagai ketua BMA Dusun Sawah mengatakan Jajanan *tangburuk* ini sebagai makanan khas masyarakat Rejang Lebong yang wajib ada dalam acara-acara atau dalam bahasa Rejang disebut dengan *bekejei* jika makanan tersebut tidak ada maka masyarakat suku Rejang mempercayai adanya malapetaka atau terjadinya hal yang tidak diinginkan dalam acara tersebut.

Tangburuk memiliki alas persegi dan memiliki sisi atasnya segitiga yang mengelilingi. Limas segi empat adalah bangun ruang sejenis limas yang mempunyai alas segi empat, bisa berupa persegi,

persegi panjang, belah ketupat, layang-layang, jajar genjang, atau trapesium.²

Etnomatematika yang terdapat dalam alat, bahan, proses serta jajanan *tangburuk* itu sendiri yaitu :

Alat yang digunakan :

a. Mug

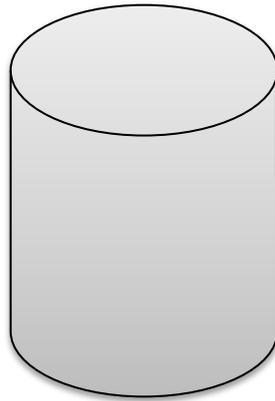
Mug merupakan alat minum sejenis cangkir yang pada umumnya digunakan untuk meminum minuman panas seperti kopi, the, ataupun cokelat panas. Mug memiliki pegangan dan mampu menampung air yang lebih banyak dari jenis alat minum lainnya. Umumnya mug dapat menampung 12 ons fluida atau setara dengan 350 ml cairan, setara dengan 2 cangkir the biasa. Mug bukanlah tempat minum yang cocok diletakkan diacara formal. Dalam pembuatan *tangburuk* ini digunakan sebagai perendam beras untuk takaran yang tidak terlalu banyak.

² Gramedia.com, literasi, limas segi empat



Gambar 4. 1 Gelas Mugh

Bentuk Tabung



Gambar 4. 2 Tabung

b. Saringan Anyam

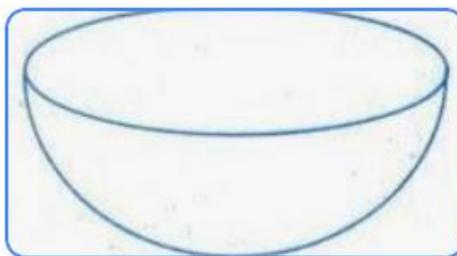
Saringan adalah produk hasil dari anyaman yang digunakan untuk menyaring atau memisahkan bahan padat dari cairan atau udara dan memiliki bentuk setengah bola. Pada umumnya saringan dapat terbuat dari berbagai bahan seperti logam, plastik, kertas, atau kain. Anyaman

pada saringan membentuk lubang-lubang kecil yang memungkinkan cairan atau udara untuk melaluinya, sementara bahan padat yang lebih besar akan tertahan. Keberagaman jenis dan ukuran saringan memungkinkan penggunaan yang sesuai dengan kebutuhan spesifik dalam proses penyaringan. Dalam pembuatan *tangburuk* alat ini digunakan sebagai penyaring beras.



Gambar 4. 3 Saringan Anyam

Bentuk Setengah Bola



Gambar 4. 4 Setengah Bola

c. Kualii

Kualii atau belanga terbuat dari tanah atau besi digunakan sebagai alat menggoreng ataupun memasak lainnya, bertelinga sebagai pegangan, berbentuk bulat dan cekung. Dalam hal ini kualii digunakan untuk menyangrai dan memasak *tangburuk*.



Gambar 4. 5 Beras yang disangrai

d. Lumpang atau Lesung Batu

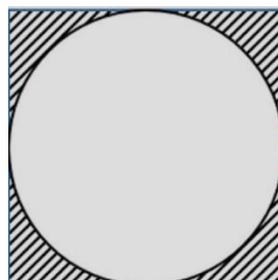
Lumping atau lesung batu kebanyakan ditemui di daerah Minahasa, benda ini terbuat dari batu tunggal (monolith). Fungsi atau kegunaan dari batu ini yaitu sebagai alat rumah tangga yang digunakan masyarakat untuk menghaluskan rempah-rempah, bumbu,

ramuan dan lain sebagainya. Dalam pembuatan *tangburuk* lesung batu digunakan sebagai penghalus beras.



Gambar 4. 6 Lesung batu

Bentuk gabungan persegi
dan lingkaran



Gambar 4. 7 Tampak atas, Gabungan persegi dan lingkaran

e. Daun Kemiri

Daun kemiri digunakan sebagai pembukus *tangburuk*.



Gambar 4. 8 Daun Kemiri

Bahan yang perlu disiapkan :

- f. Satu cangking beras atau sama dengan 200 gram beras.
- g. Santan kelapa 1500ml atau 1,5 liter
- h. Gula merah 1 ons

Hal ini dapat dimasukkan dalam materi matematika yaitu takaran.

Dimasak kurang lebih selama 4 jam



Gambar 4. 9 Tepung dimasukkan ke dalam kuahi

Tehnik dalam mengaduk harus 360° karena agar bahan teraduk rata dan tidak mudah gosong didasar kuahi dan disarankan searah jarum jam karena agar tidak mudah lelah dalam mengaduk.



Gambar 4. 10 Teknik Mengaduk



Rotasi atau perputaran
360°

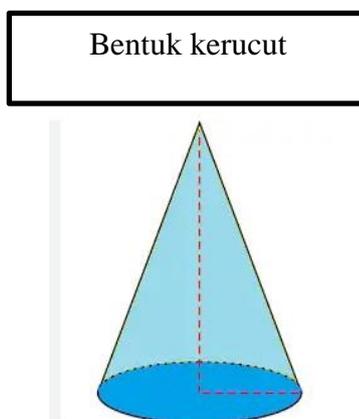
Gambar 4. 11 Rotasi

Isi dalam *tangburuk* yang telah dibuka dari dari balutan daun kemiri.





Gambar 4. 12 Isi Tangburuk



Gambar 4. 13 Kerucut

b. *Tipe*

Bapak M. Bakhsir Z selaku ketua seni dan budaya Rejang Lebong mengatakan “ *Dulu, kalo orang gorong royong negak pondo, bubungnyo dak biso tegak, nah datanglah kancil diomongnyo sini ltipe kau tu, diambiklah kue itu digigitnyo dimasukkan tiang situ, tegaknyo bubung*”. Jadi ,sejarahnya pada orang tua terdahulu untuk menegakkan bubung harus bergotong royong dengan suguhan kue tradisional tersebut.

Tipe tersebut ada dua macam yaitu ada *tipe* putih dan *tipe* merah. *Tipe* putih digunakan dalam acara berduka atau meninggal dunia sedangkan *tipe* merah digunakan untuk gorong royong.

Makanan ini terbuat dari tepung beras yang dicampur santan kelapa, lalu dibungkus dengan daun pisang, setelah dikukus. Cara pembuatan *tipe* hampir sama dengan pembuatan kue *tangburuk*, hanya saja *Tipe* dimasak hanya pada saat kematian dan mendirikan rumah.

Tipe terbuat dari tepung beras yang diberi santan dan dibungkus menggunakan daun pisang, dalam adat Rejang *tipe puteah* atau putih digunakan pada saat jika ada orang yang meninggal dunia sedangkan *tipe* merah digunakan pada saat gotong royong, *umbung* atau merewang pada acara nikahan, dll. Etnomatematika yang terdapat pada *tipe* putih dan *tipe* merah yaitu :

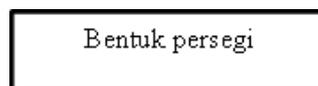
1) *Tipe Puteah* atau *Tipe Putih*

Tipe puteah atau *tipe* putih ini terbuat dari tepung beras yang dicampur dengan santan dan diberi garam kemudian dibungkus menggunakan daun pisang dan dibentuk persegi jika dilihat dari atas dengan panjang sisi 6cm, dan menjadi berbentuk balok jika dilihat keseluruhan, setelah itu dikukus.

Tipe putih ini dibuat untuk orang yang meninggal.

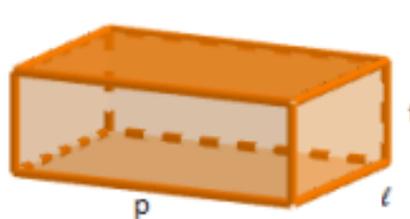


Gambar 4. 14 Tipe Putih



Gambar 4. 15. Persegi

Bentuk Balok



Gambar 4. 16 Balok

2) Tipe Merah

Sedangkan dalam pembuatan *tipe* merah sama dengan pembuatan *tipe* putih, hanya saja pada *tipe* merah ini ditambahkan gula merah. Pada kue tradisional *tipe* merah ini mengandung konsep matematika persegi panjang.



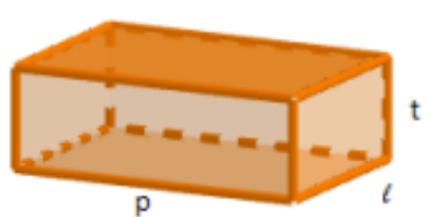
Gambar 4. 17 Tipe Merah

Bentuk persegi panjang



Gambar 4. 18 Persegi Panjang

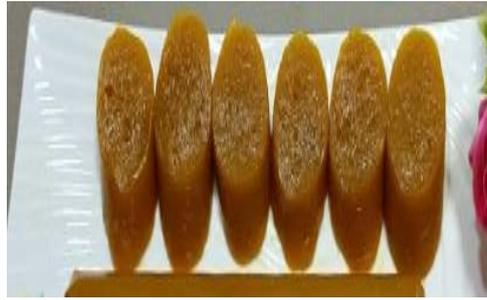
Bentuk Balok



Gambar 4. 19 Balok

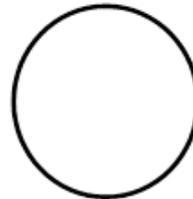
c. *Pojok* atau Dodol

Dalam pembuatan *pojok* atau dodol sama halnya dengan membuat dodol pada umumnya menggunakan tepung beras ketan, santan, dan gula merah. . Memiliki panjang 30 cm dan diameter 5 cm.



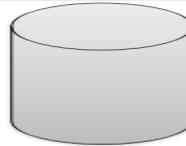
Gambar 4. 20 *Pojoak* atau dodol

Bentuk Lingkaran



Gambar 4. 21 Lingkaran

Bentuk Tabung



Gambar 4. 22 Tabung

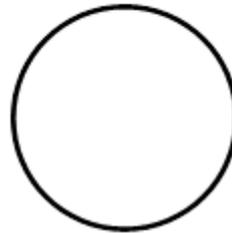
d. *Sabei* atau apem *gebok*

Sebei atau apem *gebok* terbuat dari tepung beras yang difermentasi dengan nasi dicampur gula, kemudian dikukus kemudian disajikan dengan santan dan gula merah. Memiliki diameter 7 cm.



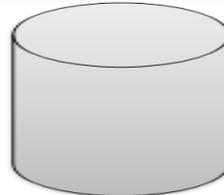
Gambar 4. 23 Apem gebok atau sebei

Bentuk Lingkaran



Gambar 4. 24 Lingkaran

Bentuk Tabung



Gambar 4. 25 Tabung

e. Lemang Pisang

Alat dan bahan yang perlu disiapkan untuk membuat lemang pisang. Lemang pisang terbuat dari ketan dan pisang yang dicampur santan dan gula merah. Lemang sama dengan umumnya hanya saja khasnya di Rejang Lebong menggunakan pisang.

Bambu suri, bambu khusus yang digunakan untuk memasak lemang. Berbeda dengan bambu pada umumnya, bambu tersebut memiliki ukuran diameter lebih kecil.



Gambar 4. 26 Bambu Suri

Daun pisang baik masyarakat Rejang menyebutnya seperti itu, digunakan sebagai lapisan pada bambu sebelum diisi dengan adonan.



Gambar 4. 27 Daun pisang baik

Bahan-bahan yang disiapkan 1 kg beras ketan, pisang 500gr, gula merah 500gr, santan kelapa 300 ml. Bahan ini dapat menjadi 5 lemang dengan panjang bambu 40 cm yang berdiameter 5 cm.



Gambar 4. 28 Bahan membuat lemang pisang



Gambar 4. 29 Mencampur bahan

Bahan-bahan yang telah tercampur kemudian dimaukan kedalam bambu yang telah disiapkan.



Gambar 4. 30 Memasukkan daun kedalam bambu

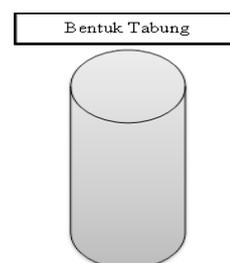


Gambar 4. 31 Memasukan adonan kedalam bambu

Kemudian dipanggang selama kurang lebih 1 jam. Bapak M. Bakhsir Z mengatakan orang zaman dahulu menggunakan lidi ditusukkan pada bagian atas lemang sebagai perantara pada saat santan mendidih dan meluap lidinya ditarik agar santan tidak keluar dari bambu, dan juga sebagai pendanda apakah lemang tersebut sudah matang atau belum.



Gambar 4. 32 Lemang pisang dipanggang



Gambar 4. 33 Tabung

2. Konsep Matematika Pada Kue Tradisional Khas Rejang Lebong

Berdasarkan hasil penelitian kue tradisional terdapat konsep bangun datar dan bangun ruang. Bangun datar yang terdapat pada kue tradisional khas Rejang Lebong yaitu persegi, persegi panjang, dan lingkaran. Persegi adalah segi empat yang keempat sisinya sama panjang dan empat sudutnya siku-siku. Persegi panjang adalah segi empat yang memiliki dua pasang sejajar dan sama panjang serta memiliki empat sudut siku-siku. Lingkaran adalah bangun datar yang jarak setiap titik pada sisinya dengan pusat lingkaran selalu sama, jarak dari suatu titik lingkaran ke titik pusat, sedangkan jarak dari suatu titik pada lingkaran ke titik pusat disebut jari-jari lingkaran.³

Konsep bangun datar persegi dan persegi panjang terdapat pada *tipe* putih dan *tipe* merah. *Tipe* itu sendiri terbuat dari tepung beras yang dicampur dengan santan lalu dibungkus menggunakan daun pisang. Sedangkan *tipe* merah bahan dan cara pembuatannya sama hanya saja pada *tipe* merah ditambahkan gula merah. Kemudian konsep lingkaran terdapat pada apem *gebok* atau *sebei*, *pojoak* atau dodol dan lemang pisang yang telah dipotong-potong.

Sedangkan bangun ruang yang terdapat pada jajan pasar khas Rejang Lebong yaitu limas, kerucut, tabung dan juga terdapat konsep bola lebih tepatnya setengah bola pada alat yang digunakan dalam proses pembuatan kue tradisional tersebut. Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah segibanyak dan beberapa segitiga yang bertemu pada satu titik.

³ Zulkarnain, Konsep Dasar Materi Geometri: Tingkat Sekolah Dasar (SD)/ Madrasah Ibtidaiyah (MI). Hlm. 1-18

Kerucut adalah bangun ruang yang memiliki satu sisi alas berbentuk lingkaran dan satu sisi tegak berbentuk bidang lengkung (selimut kerucut). Tabung adalah suatu bentuk bangun ruang yang dibatasi oleh satu sisi atas dan satu sisi alas yang berbentuk lingkaran yang masing-masing sejajar dan kongruen, serta dibatasi pula oleh satu sisi lengkung yang disebut selimut tabung. Setengah bola adalah bentuk bola yang dibagi dua ⁴

Konsep bangun ruang limas dan kerucut yang terdapat pada jajanan *tangburuk*. Konsep tabung yang terdapat pada alat pembuatan *tangburuk* dan pada jajanan *pojoak* atau dodol kemudian pada jajanan leman pisang. konsep setengah bola pada alat pembuatan *tangburuk*.

a. Konsep Tabung

Alat yang digunakan untuk merendam beras yang biasa kita sebut sebagai gelas mug atau gelas besar memiliki bagian atas dan alas berbentuk lingkaran dengan diameter 10 cm dan tinggi tabung gelas mug 10 cm. jika dihitung menggunakan rumus maka luas permukaan tabung tanpa tutup dan volume tabung pada gelas mug tersebut adalah sebagai berikut :

$$\text{Luas Permukaan Tabung} = 2\pi r(r + t)$$

$$\text{Luas Permukaan Tabung} = 15\pi \text{ cm}^2$$

$$\text{Volume Tabung} = \text{Luas Alas} \times \text{Tinggi Tabung}$$

$$\text{Volume Tabung} = \pi \times 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$$

⁴ Madi Mousa, Geometri Ruang. Hlm. 2-54

$$\text{Volume Tabung} = 250\pi \text{ cm}^3$$

Pada lemang pisang jajanan khas Rejang Lebong juga terdapat konsep tabung dengan tinggi tabung 40cm dan diameter 5cm. jika ditulis kedalam rumus matematika akan seperti berikut :

$$\text{Luas Permukaan Tabung} = 2\pi r(r + t)$$

$$\text{Luas Permukaan Tabung} = 212,5\pi \text{ cm}^2$$

$$\text{Volume Tabung} = \text{Luas Alas} \times \text{Tinggi Tabung}$$

$$\text{Volume Tabung} = \pi \times 2,5 \text{ cm} \times 2,5 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$$

$$\text{Volume Tabung} = 250\pi \text{ cm}^3$$

Contoh soal :

Andi dan Ibu membuat lemang pisang menggunakan bambu berbentuk tabung dengan panjang jari-jari alas 7 cm dan tinggi 30 cm. bambu tersebut terisi penuh dengan adonan lemang. Volume adonan dalam bambu tersebut adalah...cm³

Penyelesaian :

Dik : - jari-jari tabung 7 cm

- Tinggi tabung 30 cm

Dit : Berpakah volume adonan di dalam bambu?

Jawab : Vol. Tabung = $\pi \times r \times r \times t$

$$\text{Vol. Tabung} = \frac{22}{7} \times 3,5 \times 3,5 \times 30$$

$$\text{Vol. Tabung} = 1.155 \text{ cm}^3$$

Jadi, volume adonan didalam bambu adalah 1.155 cm^3

b. Konsep setengah bola

Pada alat yang digunakan dalam pembuatan *tangburuk* terdapat konsep matematika setengah bola, alat tersebut digunakan untuk menyaring beras yang sudah direndam. Memiliki diameter lingkaran 21 cm. jika dihitung menggunakan rumus maka sebagai berikut :

$$\text{Luas permukaan setengah bola} = \text{Luas setengah bola terbuka}$$

$$\text{Luas permukaan setengah bola} = 2\pi r^2$$

$$\text{Luas permukaan setengah bola} = 2 \times \frac{22}{7} \times 10,5^2$$

$$\text{Luas permukaan setengah bola} = 693$$

$$\text{Volume setengah bola} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$\text{Volume setengah bola} = 771,75\pi \text{ cm}^3$$

Contoh soal :

Saringan anyam berbentuk setengah bola memiliki diameter lingkaran 21 cm. digunakan untuk menyaring beras, berapakah volume beras yang dapat ditampung oleh saringan anyam tersebut?

Penyelesaian :

Dik : Diameter = 21 cm

Dit : Berapa volume beras yang dapat ditampung?

Jawab :

$$\text{Volume} = \frac{2}{3}\pi r^3$$

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= \frac{2}{3} \times 3,14 \times (10,5)^3 \\ &= \frac{2}{3} \times 3,14 \times (1.157,625) \\ &= \frac{7.269,8}{3} \\ &= 2.432,2 \text{ cm}^3 \\ &= 2.432,2 : 1000 \\ &= 2,4 \text{ dm}^3 \\ &= 2,4 \text{ liter} \end{aligned}$$

Jadi, beras yang dapat ditampung menggunakan saringan anyam, adalah sebanyak 2,4 liter beras.

c. Konsep limas

Tangburuk Dengan panjang sisi persegi 4cm, panjang sisi miring pada limas 6 cm dan tinggi limas 7 cm. Jika dihitung menggunakan rumus maka luas permukaan dan volume adalah sebagai berikut :

$$\text{Luas permukaan limas} = (s \times s) + 4(\text{Luas Sisi Tegak})$$

$$\text{Luas permukaan limas} = (4 \times 4) + 4\left(\frac{1}{2} \times 6 \times 7\right)$$

$$\text{Luas permukaan limas} = 16 + 84$$

$$\text{Luas permukaan limas} = 100 \text{ cm}^2$$

$$\text{Volume limas} = \frac{1}{3} \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

$$\text{Volume limas} = \frac{1}{3} \times 4 \times 4 \times 7$$

$$\text{Volume limas} = 37,34 \text{ cm}^3$$

Contoh Soal :

Ibu Rara pembuat *tangburuk* di desa dusun sawah, sebelum membuat *tangburuk* ibu rara membeli bahan 500gr tepung beras dengan harga Rp12.000, 100gr gula merah seharga Rp2000, 600ml santan seharga Rp8000. Setelah masak dan dibungkus menggunakan daun kemiri, ibu rara mendapat sekitar 50 buah *tangburuk*. Berapakah harga jual *tangburuk* yang dibuat ibu rara?

Penyelesaian :

Dik : 500gr tepung beras =Rp12.000

100gr gula merah = Rp2000

600ml santan = Rp8000

Dit : berapa harga jual *tangburuk* ?

Jawab :

Jumlah modal bahan : banyaknya *tangburuk*

$$22.000 : 50 = 440$$

Dibulatkan menjadi 500

Jadi, harga jual *tangburuk* perbijinya Rp500.-

d. Konsep kerucut

Tangburuk yang telah dibungkus menggunakan daun kemiri menjadi bentuk matematika yaitu bangun ruang limas, namun uniknya jika dibuka makanan yang terdapat didalamnya berbentuk kerucut.

Isi dalam *tangburuk* yang sudah dibalut atau dibungkus dengan daun kemiri membentuk kerucut. Dengan alas berbentuk lingkaran dengan diameter 2,4 cm dan tinggi 6 cm. jika dihitung dengan rumus maka luas permukaan dan volume kerucut *tangburuk* sebagai berikut :

$$\text{Luas permukaan kerucut} = \pi r(s + t)$$

$$\text{Luas permukaan kerucut} = 1,2\text{cm}\pi(37,44\text{cm} + 6\text{cm})$$

$$\text{Luas permukaan kerucut} = 52,128\pi \text{ cm}^2$$

$$\text{Volume kerucut} = \text{luas alas} \times \text{tinggi kerucut}$$

$$\text{Volume kerucut} = \pi \times 1,2\text{cm} \times 1,2\text{cm} \times 6\text{cm}$$

$$\text{Volume kerucut} = 8,64\pi \text{ cm}^3$$

Contoh Soal :

Teddi mendapat tugas dari guru matematikanya untuk mengamati satu kue tradisional yang berbentuk kerucut. Kemudian guru memerintahkan untuk menghitung luas atau volume dari makanan berbentuk kerucut tersebut. Teddi mendapati isi *tangburuk* berbentuk kerucut yang salah satu *tangburuk* tersebut memiliki diameter 3 cm dan tinggi 7 cm.

kemudian teddi memilih untuk menghitung volumenya. Berpakah volume makanan yang ditemukan teddi?

Penyelesaian :

Dik : Diameter : 3 cm

Tinggi : 7cm

Dit : berapa volume makanan tersebut?

$$\begin{aligned} \text{Volume kerucut} &= \text{luas alas} \times \text{Tinggi kerucut} \\ &= 3,14 \times 1,5 \text{ cm} \times 1,5 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} \\ &= 49,455 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Jadi, volume dari *tangburuk* yang ditemukan teddi adalah $49,455 \text{ cm}^3$

e. Konsep persegi

Konsep persegi yang terdapat pada *tipe* putih. *Tipe puteah* atau *tipe* putih ini terbuat dari tepung beras yang dicampur dengan santan dan diberi garam kemudian dibungkus menggunakan daun pisang dan dibentuk persegi dengan panjang sisi 6cm.

Jika dihitung menggunakan rumus maka luas permukaan *tipe* ini adalah sebagai berikut :

$$\text{Luas Persegi} = \text{sisi} \times \text{sisi}$$

$$\text{Luas Persegi} = 6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$$

$$\text{Luas Persegi} = 36 \text{ cm}^2$$

Contoh Soal :

Azkie dan Nala ingin membuat *Tipe* putih untuk acara 3 hari buyutnya yang sudah meninggal. *Tipe* yang terbuat dari tepung dan santan kemudian setiap *tipe* dibungkus menggunakan daun pisang berbentuk persegi dengan luas persegi 64 cm^2 sebanyak 80 *tipe*. Berapa banyak daun pisang yang dibutuhkan Azkie dan Nala untuk membungkus *tipe* ?

Penyelesaian :

Dik : luas persegi : 64 cm^2

: 80 *tipe* putih

Dit : banyaknya daun pisang yang dibutuhkan?

Jawab : $64 \text{ cm}^2 \times 80$

$= 5.120 \text{ cm}^2$

Jadi, banyak daun pisang yang dibutuhkan Azkie dan Nala adalah 5.120 cm^2

f. Konsep Persegi Panjang

Konsep persegi panjang yang terdapat pada *tipe* merah . Dengan panjang *tipe* 7 cm dan lebar 4 cm. jika dihitung dengan rumus maka sebagai berikut :

Luas Persegi Panjang = *panjang* \times *lebar*

Luas Persegi Panjang = $7 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$

$$\text{Luas Persegi Panjang} = 28 \text{ cm}^2$$

Contoh soal :

Para ibu Rumah tangga di desa Air Bang ingin membuat makanan tradisional yaitu *tipe* merah untuk acara desa. Para IRT ini telah membuat sebanyak 1500 *Tipe* merah yang ukurannya yaitu berukuran 25 cm^2 , jadi berapa total ukuran seluruh *tipe* merah yang dibuat para IRT di desa Air Bang tersebut ?

Penyelesaian :

Dik : *Tipe* merah yang dibuat para IRT sebanyak 1500 buah

Setiap *tipe* merah berukuran 25 cm^2

Dit : Total ukuran seluruh *tipe* merah yang dibuat para IRT di desa Air Bang ?

Jawab :

Total tipe merah yang dibuat \times *ukuran setiap tipe merah*

$$= 1500 \times 25$$

$$= 200 \text{ cm}^2$$

Jadi, total seluruh ukuran *tipe* merah yang dibuat adalah 200 cm^2

g. Konsep Balok

Konsep balok terdapat pada *tipe* putih dan *tipe* merah.

Tipe putih dengan panjang sisi 6 cm, lebar 6 cm dan tinggi 2 cm.

jika dihitung menggunakan rumus maka sebagai berikut :

$$\text{Luas permukaan balok} = 2 (pl + pl + pl)$$

$$\text{Luas permukaan balok} = 2 ((6 \times 6) + (6 \times 6) + (6 \times 6))$$

$$\text{Luas permukaan balok} = 2 (36 + 36 + 36)$$

$$\text{Luas permukaan balok} = 2 (108)$$

$$\text{Luas permukaan balok} = 216 \text{ cm}^2$$

$$\text{Volume balok} = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$$

$$\text{Volume balok} = 6 \times 6 \times 2$$

$$\text{Volume balok} = 72 \text{ cm}^3$$

Tipe merah dengan panjang sisi 7 cm, lebar 4 cm dan tinggi 2 cm.

jika dihitung menggunakan rumus maka akan seperti berikut :

$$\text{Luas permukaan balok} = 2 (pl + pl + pl)$$

$$\text{Luas permukaan balok} = 2 ((7 \times 4) + (7 \times 4) + (7 \times 4))$$

$$\text{Luas permukaan balok} = 2 (28 + 28 + 28)$$

$$\text{Luas permukaan balok} = 2 (84)$$

$$\text{Luas permukaan balok} = 168 \text{ cm}^2$$

$$\text{Volume balok} = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$$

$$\text{Volume balok} = 7 \times 4 \times 2$$

$$\text{Volume balok} = 56 \text{ cm}^3$$

h. Konsep Lingkaran

Terdapat konsep lingkaran pada jajanan *pojoak* atau dodol dan *sabei* atau apem *gebok*. Salah satu jajanan *pojoak* atau dodol memiliki panjang 30 cm dan diameter 5 cm. Jika dihitung menggunakan rumus matematika, maka luas lingkaran *pojoak* atau dodol sebagai berikut:

$$\text{Luas Lingkaran} = 4\pi r^2$$

$$\text{Luas Lingkaran} = 4 \times \pi \times 2,5 \text{ cm} \times 2,5 \text{ cm}$$

$$\text{Luas Lingkaran} = 25\pi \text{ cm}^2$$

Salah satu jajanan *sabei* memiliki diameter 7 cm. jika dihitung menggunakan rumus maka luas lingkaran *sabei* atau apem *gebok* adalah sebagai berikut :

$$\text{Luas lingkaran} = 4\pi r^2$$

$$\text{Luas Lingkaran} = 4 \times \pi \times 3,5 \text{ cm} \times 3,5 \text{ cm}$$

$$\text{Luas Lingkaran} = 49\pi \text{ cm}^2$$

Contoh Soal :

Saumi adalah penjual apem *gebok* didesanya, setiap hari saumi selalu membuat apem *gebok* dengan jari jari 7 cm. Jika Saumi mempunyai adonan apem *gebok* besar dengan luas $294.000 \pi \text{ cm}^2$. Maka berapa jumlah apem *gebok* yang dibuat saumi dengan jari jari seperti biasanya?

Penyelesaian :

Dik : r (jari-jari) = 7 cm

Luas apem *gebok* besar $294.000 \pi \text{ cm}^2$

Dit : berapa jumlah apem *gebok* yang dibuat saumi dengan jari jari seperti biasanya ?

Jawab : Luas lingkaran $= 4\pi r^2$

Luas Lingkaran $= 4 \times \pi \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$

Luas Lingkaran $= 196\pi \text{ cm}^2$

Jadi, apem *gebok* yang dibuat saumi adalah $\frac{294.000 \pi \text{ cm}^2}{196\pi \text{ cm}^2}$ adalah 1500 buah

i. Konsep gabungan persegi dan lingkaran.

Pada bentuk alat yang digunakan dalam pembuatan *tangburuk* mengandung konsep gabungan persegi dengan panjang sisi 28 cm dan diameter lingkaran 28 cm .

Jika diubah dalam bentuk matematikanya yaitu :

Luas gabungan persegi dan lingkaran = Luas persegi + Luas Lingkaran

Luas gabungan persegi dan lingkaran $= (s \times s) + (\pi r^2)$

Luas gabungan persegi dan lingkaran $= (28 \times 28) + (\frac{22}{7} \times 14 \times 14)$

Luas gabungan persegi dan lingkaran $= 784 + 616$

Luas gabungan persegi dan lingkaran $= 1.400 \text{ cm}^2$

Contoh Soal :

Cibam akan membuat tongburuk dengan panjang sisi 14 cm dan berdiameter 14 cm. maka berapa cm bahan yang dibutuhkan untuk membuat tong buruk tersebut ?

Dik : sisi = 28 cm

$$D \text{ (diameter)} = 14 \text{ cm}$$

$$r \text{ (jari-jari)} = 7 \text{ cm}$$

Dit : berapa cm bahan yang dibutuhkan untuk membuat *tangburuk*?

Jawab :

$$\text{Luas Arsiran Tersisa} = \text{Luas persegi} - \text{Luas Lingkaran}$$

$$\text{Luas Arsiran Tersisa} = (s \times s) - (\pi r^2)$$

$$\text{Luas Arsiran Tersisa} = (14 \times 14) - \left(\frac{22}{7} \times 7 \times 7\right)$$

$$\text{Luas Arsiran Tersisa} = 196 - 154$$

$$\text{Luas Arsiran Tersisa} = 42 \text{ cm}^2$$

Jadi, bahan yang dibutuhkan untuk membuat tong buruk adalah 42 cm^2

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dibuktikan bahwa konsep yang diidentifikasi dari makanan tradisional Rejang Lebong dapat menjadi sumber belajar matematika dengan mengaitkan matematika dan budaya yang

merupakan makanan tradisional pembelajaran matematika dapat memahami konsep dengan baik terutama dalam bidang geometri. Hal ini juga dapat menstimulus anak menjadi anak yang berfikir kritis, kreatif dan inovatif, karena saat anak belajar matematika mereka cenderung berfikir matematika itu sulit, karena mereka tidak bisa menela'ah matematika yang bersifat abstrak dengan adanya pembelajaran yang bersifat etnomatematika yaitu menghubungkan matematika dengan budaya. Dalam hal ini guru dapat mengajarkan dua arah yaitu mengajarkan matematika sekaligus mengenalkan budaya kepada anak muridnya. Terlebih lagi semakin berkembangnya zaman budaya semakin tertinggal, ini termasuk salah satu cara agar budaya yang telah ada tidak tertinggal. Dengan ini diharapkan agar guru dapat mengaitkan pembelajaran matematika dengan budaya agar dapat menarik minat siswa dan agar pembelajaran tidak terlalu monoton.

Dalam jurnal penelitian karya Yuni Pusvita, Herawati, Dan Wahyu Widada, bahwa terdapat konsep geometri yaitu persegi dan lingkaran pada makanan tradisional Bengkulu "Bay Tat".⁵ Dalam skripsi karya Febi Majesta menjelaskan bahwa terdapat konsep geometri dimakanan khas Banyumas kue tape yang berbentuk persegi, lemet yang berbentuk persegi panjang, cingking yang berbentuk segitiga sama sisi, gethuk yang berbentuk jajar genjang, jenang jaket berbentuk trapesium, ketupat berbentuk belah ketupat, kue lumpur yang berbentuk lingkaran, putu ayu yang mengandung konsep

⁵ yuni pusvita, Herawati, dan Wahyu widada Etnomatematika kota Bengkulu "Bay Tat" thn 2019

kesebangunan.⁶ Dalam jurnal penelitian karya Ratna Herawati dan Budhi Sumboro dalam bentuk kue tradisional di Pasar kleco Surakarta Unsur-unsur geometris matematis yang ditemukan dalam penelitian ini cukup banyak antara lain bentuk bidang datar persegi, persegi panjang, dan lingkaran, sedangkan untuk bangun ruang diantaranya bentuk kubus, balok, bola, silinder dan kerucut..⁷ Jurnal penelitian Fauzi Mulyatna, Abdul Karim, dan Yogi Wiratomo. Eksplorasi kembali etnomatematika di daerah Cileungsi menjelaskan bahwa Peran serta budaya dalam menumbuhkan karakter dan identitas bangsa, dapat seiring sejalan dengan integrasi budaya sebagai media dalam menumbuhkan pemahaman terhadap konsep matematika..⁸ Jurnal karya Indah Amanah Diniyati, Aisyah Nurwulan Ekadiyarsi, Salsabila, Ika Akmalia, Herva Herdianti, Tasya Amelia, dan wahidin. Dalam etnomatematika : konsep matematika pada kue⁹

Dalam penelitian ini dikaitkan dengan peneliti terdahulu bahwa dengan tanpa disadari banyaknya hal yang berkaitan dengan matematika seperti geometri yang ternyata kehidupan ini selalu berkait dengan ilmu matematika dari mulai alat memasak kualii yang peneliti temukan sebagai bentuk lingkaran, kemudian saringan dengan bentuk setengah bola, dan kue-kue tradisional yang peneliti teliti berbentuk geometri. Bahkan saat peneliti

⁶ Febi Majesta skripsi “Studi Etnomatematika Makanan Tradisional Banyumas Sebagai Sumber Belajar Matematika Sekolah Menengah Pertama” skripsi,(2022)

⁷ Ratna Herawati dan Budhi Sumboro Etnomatematika bentuk jajanan pasar di Pasar kleco Surakarta thn 2023

⁸ Fauzi Mulyatna, Abdul Karim, dan Yogi Wiratomo Eksplorasi kembali etnomatematika di daerah Cileungsi thn 2022

⁹ Indah Amanah Diniyati, Aisyah Nurwulan Ekadiyarsi, Salsabila, Ika Akmalia, Herva Herdianti, Tasya Amelia, dan wahidin. Etnomatematika : konsep matematika pada kue lebaran. Thn 2022

meneliti adanya kebudayaan yang tersimpan seperti kue tradisional banyak warga masyarakat lokal yang tidak mengetahui tentang kue tradisional khas Rejang Lebong karena semakin berkembangnya zaman kebudayaan malah semakin tertinggal, dengan adanya penelitian seperti ini diharapkan masyarakat lokal maupun luar dapat mengetahui budaya yang ada di Rejang Lebong agar budaya yang ada tidak tenggelam dan hanya menjadi cerita. Pada etnomatematika kita dapat menyalurkan pembelajaran matematika dengan mudah dipahami oleh murid sekaligus memperkenalkan budaya yang ada di sekitar.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

1. Berdasarkan pembahasan dan analisis yang dilakukan, peneliti menyimpulkan bahwa etnomatematika yang terdapat pada makanan tradisioanal ialah ditemukan pada beberapa alat yang digunakan dalam proses pembuatan kue tradisional yaitu seperti mug, kualii, lesung, kemudian dari bahan yang digunakan seperti bambu sebagai wadah pembuatan lemang pissang dan beberapa jenis kue tradisional khas Rejang Lebong seperti *tangburuk*, *pojoak* atau dodol, *tipe* putih dan *tipe* merah, *sebei* atau apem *gebok*, dan lemang pisang.
2. Selain itu, pada dalam makanan tradisional terdapat konsep-konsep geometri seperti konsep bangun datar yang terdapat pada kue tradisional khas Rejang Lebong antara lain persegi, persegi panjang, dan lingkaran. Selanjutnya, konsep bangun ruang pada jajanan tradisional antara lain tabung, balok, limas, kerucut, dan setengah bola. Konsep rotasi searah jarum jam pada tehnik mengaduk makanan tradisional. Konsep matematika yang terdapat pada kue tradisional khas Rejang Lebong dapat digunakan untuk mengenalkan konsep matematika melalui budaya lokal untuk membuat konsep matematika yang abstrak menjadi konkret sehingga lebih mudah untuk dipahami oleh murid sekaligus sarana penyalur untuk memperkenalkan budaya lokal khas Rejang Lebong.

B. Saran

1. Bagi Mahasiswa

Untuk peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian yang sama dapat menambah narasumber ahli lain dan memperdalam penelitian.

2. Untuk Pendidik

Menerapkan etnomatematika pada pembelajarannya terutama pada budaya lokal Rejang Lebong banyak yang dapat diambil sekaligus memperkenalkan budaya kita agar budaya tersebut tidak terputus. Karena banyak dari warga local bahkan tidak tahu dengan budayanya sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Jazuli. 2021 geometri Ruang dan Cara Pembelajarannya, urwokerto: UMP, Aini. e modul ajar “Gabungan Bangun Datar”. Di akses pada hari jumat tanggal 2 januari 2024. <https://fliphtml5.com/aqfqr/ypvp>
- Arikunto, Suharsimi. 2013. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Bidang dan ruang/geometri 013h yusuf C <https://edumasterprivat.com/geometri-ruang/amp/>
- Bishop, A. J. (1993). Influences from society. Dalam A. J. Bishop, K. Hart, S. Lerman, & T. Nunes (Eds.), Significant influences on Children’s Learning of Mathematics(pp. 3-26). Paris, France: UNESCO
- Budiarto, Mega Teguh Dkk. 2021. Geometri Ruang.
- Budiarto, Mega Teguh dan Rini Setianingsih. 2021. *Etnomatematika Budaya Jawa Timur* : Zifatama Publisher
- Civil, M. (1995, July). Connecting home and school: Funds of knowledge for mathematics teaching. Makalah disajikan pada kelompok kerja untuk Cultural Aspects in the Learning of Mathematics, 19th International Conference for the Psychology of Mathematics Education, Recife, Brazil.
- Erman Suherman, dkk 2023. Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer, Bandung: UPI
- fada Novikasari dan Mutijah, Geometri dan Pengukuran (Purwokerto: STAIN Purwokerto Press),
- Fajar Wahyudi, Belajar Geometri Ruang.
- Fauzi mulyatna, abdul karim dan yogi wiratmo, Eksplorasi Kembali Etnomatematika pada Kue tradisional didaerah Cileungsi” thn.2022 vol.(1) vol.(2)
- Febi majesta. ,2022 “Studi Etnomatematika Makanan Tradisional Banyumas Sebagai Sumber Belajar Matematika Sekolah Menengah Pertama” skripsi
- FrancolsdanVanKerkhove,2010;https://www.researchgate.net/publication/228394932_Ethnomathematics_and_the_Philosophy_of_Mathematics_Education

- Gramedia.com,literasi,limas segi empat <https://www.gramedia.com/literasi/limas-segi-empat/>
- Herawati, Ratna dan Budi sumboro. 2019 “Etnomatematika Pada Bentuk Kue tradisional di Pasar Kleco Surakarta” 6,no. 1
- Ifada Novikasari dan Mutijah, Geometri dan Pengukuran.
- Ika Wulandari. 2018 Memahami Kesebangunan Bangun Datar. Bantul: PT. Citra Aji Parama,
- indah wiyana diniyati, aisyah nurwulan ekadiarsi, salsabila, ika akmalia herva herdianti, tasya amelia, dan wahidin.2022 Konsep Matematika Pada Kue lebaran
- Jitu Haloman Lumbanturoan. 2019. Buku Materi Pembelajaran Geometri 1, Jakarta: Univeritas Kristen Indonesia, BMP.UKI:JHS-O1-GEO 1-PM-I
- Lexy J.Moleong. 2012. Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Maharani, Falentin. “E-Modul Pembelajaran Bangun Ruang Bola” 2019 yang di akses pada hari Jumat tanggal 02 januari 2024 <https://fliphtml5.com/fr/sadzv/pfbe>
- Mousa, Madi Geometri Ruang.
- Pusvita, Yuni, Herawati Herawati, And Wahyu Widada. 19 "Etnomatematika Kota Bengkulu: Eksplorasi Makanan Khas Kota Bengkulu “Bay Tat” Untuk Memahami Pembelajaran Matematika Di Sekolah." Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia 4, No. 2
- RakhmawatiM,2019
<https://scholar.google.co.id/citations?user=Yb9M0okAAAAJ&hl=en>
- Rosa, M., dan Orey, D. C. 2006. Abordagens atuais do programa etnomatemática: delinendo-se um caminho para a ação pedagógica [Current approaches in the ethnomathematics as a program: Delineating a path toward pedagogical action]. BOLEMA.
- Satrianawati. 2018.Media dan Sumber Belajar. Yogyakarta: Deepublish
- Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung : Alfabeta

- Suratiningsih, Nining. 2021 Strategi Perkembangan Kreativitas AUD. Tangerang: Indocamp
- Untaian Mahligai seni dan budaya bumei pat petulai KABUPATEN REJANG LEBONG,Ahmad Faizar Sani
- Wahyudin. 2018. Etnomatematika dan Pendidikan Matematika Multikultural. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia, ISBN: 978- 602-6258-07-6, Jogjakarta: UST.
- Warawardhana, Deni, and Yuni Maharani. 2014. "Indonesia Culinary Center." Interior Design, vol. 3, no. 1.
- Yusuf (2010)
- Zulkarnain. Konsep Dasar Materi Geometri: Tingkat Sekolah Dasar (SD)/ Madrasah Ibtidaiyah (MI).

LAMPIRAN

C1. Pedoman Wawancara

1. Apa saja kue tradisional khas Rejang Lebong ?
2. Apakah ada buku yang mencakup informasi mengenai makanan tradisional tersebut?
3. Bagaimana sejarah dalam jajan pasar khas Rejang Lebong?
4. Bagaimana dengan penyediaan sumber-sumber dalam proses produksi?
5. Bagaimana cara membuat makanan tradisional *tangburuk*?
6. Bagaimana cara membuat makanan tradisional *tipe*?
7. Bagaimana cara membuat makanan tradisional lemang pisang?

Nama tokoh-tokoh yang diwawancara :

1. Ketua BMA Rejang Lebong : Bpk. Ir.Hj. Ahmad Faizir Sani

Alamat : jl. Baru, Kec. Curup, kab. Rejang Lebong

- 1) Apa saja kue tradisional khas Rejang Lebong?

Jawaban : kue tradisional atau makanan tradisional khas Rejang Lebong itu banyak, ada *tipe*, *tangburuk*, *lemea* sebagai khasnya Rejang Lebong.

- 2) Apakah ada buku yang mencakup informasi mengenai makanan tradisional tersebut?

Jawaban : nah untuk buku yang mencakup informasi tersebut ada dalam buku “untaian mahligai” didalam buku tersebut tidak secara merinci hanya garis besarnya saja jika ingin menggali lebih dalam lagi maka akan lebih baik jika ditanyakan hal yang menjadi bahan dalam pembuatan skripsinya.

2. Ketua Seni dan Budaya Rejang Lebong : Bpk. M. Bahsir Z

Alamat : jl. Baru, Kec. Curup, kab. Rejang
Lebong

3) Bagaimana sejarah dalam jajan pasar khas Rejang Lebong?

Jawaban : kalau sejarahnya makanan tradisional ini tidak terlalu ada, sebab orang kita dahulu memanfaatkan kekayaan alam sekitar, seperti bahan-bahan pembuatan dari alam sekitar missal pewarna makanan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan, kalau orang dahulu untuk membuat makan bahannya dicoba terlebih dahulu untuk mengetahui apakah bahan tersebut dapat dimakan atau tidak, jika dia berasa pahit keasaman maka itu bisa dimakan dan tidak memabukkan, namun jika itu manis maka berarti itu memabukkan.

4) Bagaimana dengan penyediaan sumber-sumber dalam proses produksi?

Jawaban : kembali lagi kalau orang zaman dahulu itu memanfaatkan alam sekitar, dahulu untuk membuat makanan misalnya untuk membuat tepung beras, berasnya disangrai dahulu kemudian ditumbuk hingga halus. Pewarna makanan biasanya dari gula merah, kulit pinang sebagai warna merah, daun pandan sebagai warna hijau dan lain sebagainya.

5) Bagaimana cara membuat makanan tradisional *tangburuk*?

Jawaban : membuat *tangburuk* itu dengan beras yang direndam semalaman kemudian disangrai setelah itu ditumbuk hingga halus, kemudian dimasak dengan santan dan gula merah, buatnya hampir 4 jam. Kalau orang dahulu ibu-ibunya menyiapkan bahan, bapak-bapaknya yang

mengaduk apalagi dihari raya menjadi sebuah momen tersendiri. Kemudian dibungkus menggunakan daun kemiri jadi karena ada sumbunya yang panjang jadi mudah untuk mengambil dan membawanya.

6) Bagaimana cara membuat makanan tradisional *tipe*?

Jawaban : *Tipe* ini ada dua macam ada *tipe* putih dan ada *tipe* merah, kalau *tipe* putih biasa diadakan pada saat ada orang yang meninggal, sedangkan *tipe* merah digunakan untuk gotong-royong, acara-acara adat dan lain sebagainya. Pembuatan *tipe* itu sendiri terbuat dari tepung beras kalau yang putih terbuat dari tepung beras, santan dan garam sedangkan yang merah sama hanya saja ditambahkan gula merah.

Ada cerita orang dahulu tentang *tipe* merah ini, dahulu ada orang yang menegakkan tiang rumah, kayunya tidak mau tegak-tegak, ditegakkan roboh terus, akhirnya datanglah kancil sikancil ini berkata “*mano tipe kau tu sinikan!*” nah diambilnya *tipe* itu kemudian digigitnya dan ditarohnya *tipe* tersebut dibawah tiang, tegaklah tiang rumah tersebut, makanya sekarang *tipe* merah itu harus ada saat bergotong-royong atau dalam acara berkumpul.

7) Bagaimana cara membuat makanan tradisional lemang pisang?

Jawaban : sebenarnya lemang itu makanan khas orang melayu, hanya saja khasnya kita itu terletak di pisangnya. Cara pembuatannya sama dari beras ketan diberi santan, pisang dan gula merah.

3. Ketua BMA Dusun Sawah : Bpk. Safi'i

Alamat : jl. Dusun Swah, kec. Curup Utara, kab. Rejang
Lebong.

1) Bagaimana sejarah makanan tradisional khas Rejang Lebong seperti
Tangburuk, Tipe dan *Apem Gebok*?

Jawaban : *Tangburuk* itu digunakan untuk upacara-upacara adat, seperti bayar nazar, *bekejei*, Tolak balak dan lainnya. *Bekejei* itu adalah upacara adat suku Rejang yang dilakukan selama 7 hari 7 malam, serta memotong kerbau upacara adat *bekejei* adalah upacara besar. *Tangburuk* itu wajib ada karena jika tidak ada maka diyakini akan terjadinya hal yang tidak diinginkan. Selanjutnya *tipe* nah untuk *tipe* itu ada *tipe* putih dan *tipe* merah, *tipe* putih digunakan untuk acara orang meninggal yang melambangkan kesucian, berduka atau berkabung, sedangkan *tipe* merah, digunakan untuk kita gotong-royong atau lainnya, *tipe* merah melambangkan kebersamaan atau persatuan. Yang terakhir apem *gebok* itu sebenarnya namanya *sabei* kalau bahasa kita nah kegunaanya pernah orang kita terkena penyakit “sapih anakku ini, setelah itu anaknya sehat” mendo’a *sabei* kalau kita akan mengadakan kenduri maka *sabei* ini harus ada karena kita mau mendo’akan arwah-arwah orang dulu, tidak sembarangan dalam memakainya.

4. Pembuat Kue Tradisional : Ibu Suratmi

Alamat : jl. Danau po’ong, Rt.11/R.05, Kel.Air
bang, Kel. Air Bang, Kec. Curup tengah, Kab. Rejang Lebong

1. Bagaimana cara membuat *tangburuk* bu?

Jawaban : pertama santan dimasak menggunakan api tungku hingga menyusut kemudian dimasukkan gula merahnya, setelah lebih menyusut lagi baru dimasukkan tepung beras yang sudah diencerkan dengan air sebelumnya kemudian diaduk dengan api yang kecil atau seperti tidak ada api atau dengan bara yang masih menyala.

2. Mengapa memasukkan gula merahnya tidak barengan dengan santan diawal ?

Jawaban : karena jika dimasukkan bersamaan dengan santan akan cepat meluap dan gosong.

3. Mengapa tepung berasnya harus di larutkan dengan air terlebih dahulu ?

Jawaban : karena jika tidak dilarutkan terlebih dahulu ketika mengaduk maka tepung akan menggumpal dan tidak rata.

4. Dalam tehnik mengaduk apakah harus 360° dan searah jarum jam?

Jawaban : sebenarnya dalam tehnik mengaduk tidak harus searah jarum jam hanya saja jika berlawanan jarum jam akan mudah terasa berat dan harus 360 derajat karena agar tercampur rata, dan tidak gosong di bagian bawah.

5. Mengapa saat adonan telah matang langsung dimasukkan kedalam plastik ataupun dibungkus daun?

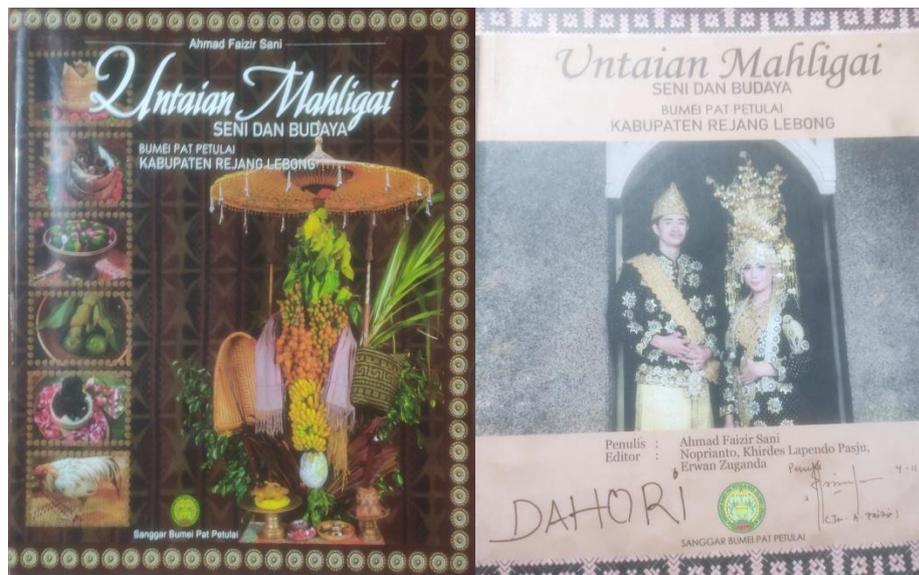
Jawaban : karena jika dingin dia akan membeku seperti agar-agar yang jika sudah dingin dia akan membeku atau mengeras. Jadi tidak dapat di bentuk lagi.

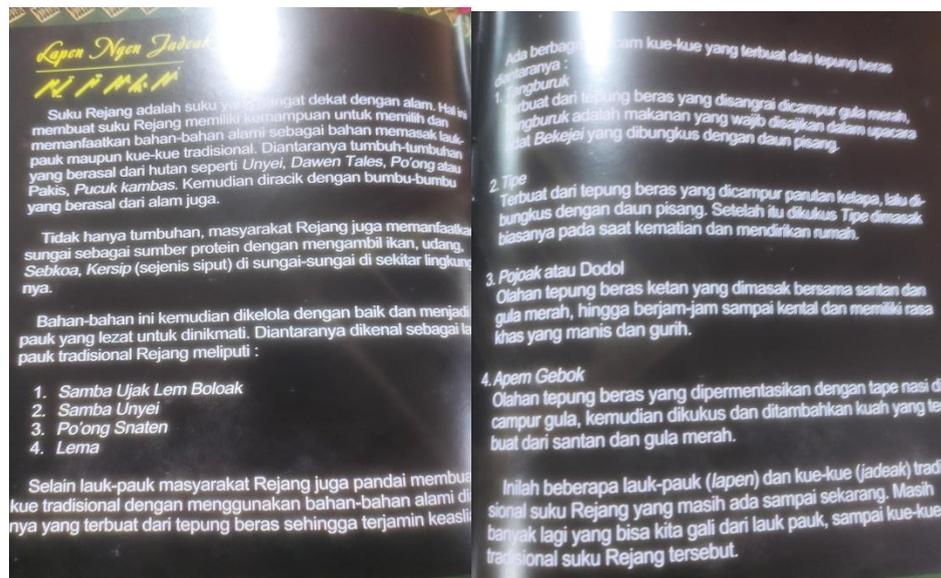
C2. Pedoman Observasi

Dalam observasi ini peneliti akan menggali informasi/data sebagai berikut:

1. Observasi/pengamatan terhadap pelaku/subjek, yaitu tokoh-tokoh adat yang ada di Rejang Lebong terkhusus BMA (Badan Musyawarah Adat).
2. Observasi/pengamatan terhadap objek yang berhubungan dengan fokus penelitian.

Dokumentasi Buku Untaian Mahligai





Dokumentasi Bersama Bpk. M Bakhsir Z ketua Seni dan Budaya Rejang
Lebong beserta Rekan

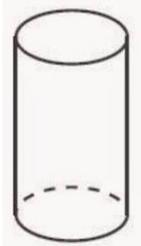


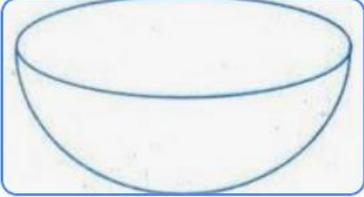
Dokumentasi bersama Bpk Safi'I Ketua BMA Dusun Sawah

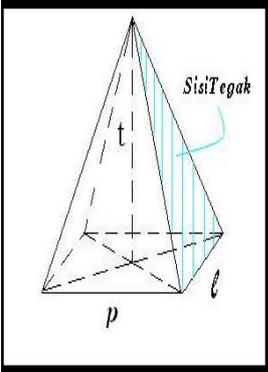


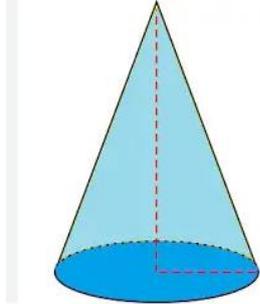
C3. Pedoman Dokumentasi

1. Pilih objek yang akan diamati
2. Dokumentasikan pada objek yang diamati
3. Amati dan sesuaikan dengan indikator konsep geometri

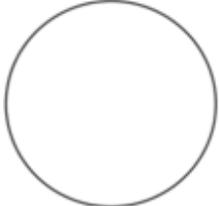
No	Etnomatematika	Konsep Geometri
1.	<p data-bbox="427 501 743 533">Mugh atau gelas besar</p>  <p data-bbox="427 1115 644 1146">Lemang Pisang</p> 	<p data-bbox="1094 501 1206 533">Tabung</p>  <p data-bbox="967 898 1214 929">Ciri – ciri Tabung :</p> <ol data-bbox="1015 969 1326 1742" style="list-style-type: none"> Memiliki 2 alas yang berupa lingkaran Memiliki 2 rusuk Memiliki tinggi tabung Memiliki sisi selimut tabung berupa sisi lengkung. Memiliki jari-jari Tidak memiliki titik sudut.
2	Saringan bambu anyam	Setengah bola

No	Etnomatematika	Konsep Geometri
.		 <p>Ciri-ciri setengah bola:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Memiliki 2 buah sisi yaitu sisi alas lingkaran dan sisi selimut bidang lengkung
3	<p>Tehnik mengaduk</p> 	<p>Rotasi</p> 
4	<p>Tangburuk bagian luar</p>	<p>Limas Segiempat</p>

No	Etnomatematika	Konsep Geometri
.		 <p data-bbox="965 913 1326 947">Ciri – ciri limas segiempat :</p> <ol data-bbox="1015 1003 1326 1626" style="list-style-type: none"> Memiliki lima buah sisi. Empat sisinya berupa segiempat dan disebut sebagai wajah limas. Satu sisinya berupa segiempat dan disebut sebagai alas limas. Memiliki lima titik sudut. Memiliki delapan buah rusuk. Memiliki titik puncak.
5	<i>Tangburuk</i> bagian dalam	Kerucut

No	Etnomatematika	Konsep Geometri
.		 <p>Ciri-ciri kerucut:</p> <ol style="list-style-type: none"> Memiliki 2 buah sisi yaitu sisi alas lingkaran dan sisi selimut bidang lengkung Memiliki 1 titik sudut
6	<i>Tipe puteah</i> atau putih	<p>Persegi</p>  <p>Ciri-ciri persegi:</p>

No	Etnomatematika	Konsep Geometri
.		<ul style="list-style-type: none"> a. Memiliki 4 sumbu simetri lipat b. Memiliki 4 simetri putar c. Memiliki 4 sisi yang sama 58 panjang d. Memiliki sisi-sisi yang berhadapan sejajar e. Memiliki 4 sudut yang sama besar
7	<p><i>Tipe Merah</i></p> 	<p>Persegi Panjang</p>  <p>Ciri-ciri persegi panjang:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Memiliki sisi yang berhadapan sama panjang

No	Etnomatematika	Konsep Geometri
.		<p>b. Memiliki 4 sudut yang sma besar</p> <p>c. Memiliki 2 simetri lipat</p> <p>d. Memiliki 2 simetri putar</p>
8	<p><i>pojoak</i> atau dodol</p>  <p><i>Apem gebok</i> atau <i>sebei</i></p>  <p>Lemang pisang</p>	<p>Lingkaran</p>  <p>Ciri-ciri lingkaran:</p> <p>a. Memiliki diameter yang membagi lingkaran menjadi 2 sisi seimbang</p> <p>b. Memiliki jumlah sudut derajat 180°</p> <p>c. Mempunyai simetri</p>

No	Etnomatematika	Konsep Geometri
.		lipat dan simetri putar tak terhingga