

BAB II KERANGKA TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Etnomatematika

Pada tahun 1977, seorang ahli dalam bidang matematika yang berasal dari Brazil bernama *D'Ambrosio* pertama kali menggagas istilah etnomatematika. Etnomatematika ini secara bahasa disusun dari tiga kata yang pertama yaitu kata “*ethno*” yang memiliki makna sesuatu hal yang mengarah pada kondisi dalam lingkungan budaya dan sosial seperti mitos, bahasa, simbol, jargon, serta kode perilaku. Kata yang kedua adalah “*mathema*” yang bermakna memahami, menjelaskan, mengetahui, dan melaksanakan kegiatan-kegiatan meliputi mengklasifikasi, menyimpulkan, pengkodean, pemodelan, serta pengukuran. Kata yang terakhir yaitu “*tik*” dari kata “*techne*” memiliki makna teknik.¹

Secara istilah pengertian etnomatematika ini dipaparkan oleh *D'Ambrosio* bahwa : *The mathematics which is practiced among identifiable cultural groups such as national, tribe societies, labour groups, children of certain age brackets and professional classes.*² Maknanya: Matematika yang diterapkan pada kelompok budaya diidentifikasi layakannya masyarakat nasional suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas profesional.

Selain *D'Ambrosio*, Albanese dan Perales juga mengungkapkan tentang etnomatematika. Menurut mereka etnomatematika adalah suatu program dalam penelitian yang fokus penelitiannya adalah hubungan atau kaitan antara matematika dan budaya.³ Menurut Barton dalam Rosa dan Orey, etnomatematika berarti: *Program that investigates the ways in which different*

¹ Astri Wahyuni dan Surgawi Pertiwi, “Etnomatematika dalam Ragam Hias Melayu,” *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, no.2 (2017): 113

² Ubiratan D’Ambrosio, “Ethnomathematics and Its Place in the History and Pedagogy of Mathematics”, *For the Learning of Mathematics*, no.1 (1985): 45

³ Veronica Albanese dan Francisco Javier Perales “Enculturation with Ethnomathematical Microprojects: From Culture to Mathematics,” *Journal of Mathematics and Culture*, no.1 (2015): 2

*cultural groups comprehend, articulate, and apply concepts and practices that can be identified.*⁴ Artinya: Sebuah program untuk menyelidiki kelompok budaya dalam hal mengetahui, melafalkan, dan menerapkan banyak konsep maupun penerapan yang bisa dipahami.

Menurut Shirley dalam Sunandar, etnomatematika dapat diartikan sebagai matematika yang lahir dan mengalami perkembangan dalam kehidupan masyarakat sehingga memiliki kesesuaian dengan budaya masyarakat setempat yang merupakan pusat metode dan proses pembelajaran.⁵ Hampir sama dengan pendapat Indah Rachmawati. Menurutnya, etnomatematika merupakan metode-metode khusus dalam kegiatan matematis yang dijalankan suatu kelompok masyarakat atau budaya. Kegiatan matematika adalah kegiatan yang ada cara pengabstrakan dari matematika ke dalam pengalaman sehari-hari atau dari pengalaman ke matematika, misalnya membilang, menentukan tempat bermain, membuat pola, mengitung, mengukur rancangan alat atau bangunan, menjelaskan, dan lainnya.⁶

Dengan melihat pendapat tersebut, artinya matematika merupakan wujud dari kebudayaan yang sebenarnya sudah melekat dalam banyak aspek. Secara hakikat, matematika adalah teknologi simbolis yang berkembang dalam aktivitas atau keterampilan di lingkungan dan memiliki sifat budaya di dalamnya.⁷ Jadi, penulis mengartikan etnomatematika sebagai matematika yang mengalami pertumbuhan dan perkembangan dalam suatu budaya. Budaya tersebut meliputi aturan umum atau

⁴ Astri Wahyuni dan Surgawi Pertiwi, "Etnomatematika dalam Ragam Hias Melayu," *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, no.2 (2017): 114

⁵ Muhammad Aris Sunandar, "Pembelajaran Matematika SMK Bernuansa Etnomatematika" (Presentasi, Seminar Nasional Matematika X, Semarang, Universitas Negeri Semarang, 29 Oktober, 2016)

⁶ Linda Indiyarti Putri, "Eksplorasi Etnomatematika Kesenian Rebana Sebagai Sumber Belajar Matematika pada Jenjang MI," *Jurnal Pendidikan Dasar*, no.1 (2017): 23

⁷ Nugraheni Cahyaningrum dan YL Sukestiyarno "Pembelajaran React Berbantuan Modul Etnomatematika Mengembangkan Karakter Cinta Budaya Lokal dan Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah," *Journal of Mathematics Education Research*, no.1 (2016): 52

sekumpulan norma, nilai, dan kepercayaan yang ada di masyarakat.

Dari beberapa pendapat terkait pengertian etnomatematika diatas, dapat ditarik kesimpulan, etnomatematika merupakan kajian ilmu yang membahas hubungan budaya dengan matematika yang ada pada suatu kelompok budaya. Etnomatematika mengkaji beberapa hal seperti yang diungkapkan Suwarsono:

- a. Konsep-konsep, prinsip-prinsip, keterampilan-keterampilan, dan lambang-lambang matematika yang bisa ditemukan di suatu kelompok masyarakat suku, bangsa, dan sebagainya.
- b. Kesamaan ataupun hal yang membedakan dalam sifat matematika pada satu kelompok dengan kelompok lain serta hal yang melatarbelakangi kesamaan atau perbedaan.
- c. Sesuatu yang khusus dan unik yang ada dalam suatu kelompok misalnya cara berpikir, melakukan sikap, menggunakan bahasa, serta dan lainnya yang masih ada keterkaitan dengan konsep matematis
- d. Aspek-aspek yang memiliki keterkaitan dengan konsep matematis, meliputi:
 - 1) Keadilan Sosial (*social justice*)
 - 2) Hukum yang diterapkan pada suatu wilayah berhubungan dengan matematika
 - 3) Kesadaran politik dan demokrasi (*democracy*)
 - 4) Literasi Keuangan (*financial literacy*) dan kesadaran ekonomi (*economic awareness*)
 - 5) Kesadaran budaya (*cultural awareness*)

Menurut Suwarsono, kajian terkait etnomatematika bertujuan untuk memudahkan pemahaman terkait hubungan antara budaya dan matematika. Artinya peserta didik dapat memiliki persepsi yang tepat terkait matematika sehingga pembelajaran matematika dapat sesuai dengan konteks budaya masyarakat maupun peserta didik, serta mudah dipahaminya matematika atau hilangnya pandangan bahwa matematika merupakan hal yang asing untuk mereka. Selain itu, etnomatematika bertujuan untuk menerapkan dan mengoptimalkan nilai manfaat matematika dalam kehidupan masyarakat khususnya peserta didik. Adanya hal ini maka masyarakat secara luas khususnya peserta didik dapat

menerima manfaat dan pemahaman yang tepat setelah mempelajari matematika.⁸

2. Aktivitas Fundamental Matematis

Terdapat banyak konsep matematika yang abstrak sehingga adanya etnomatematika dapat memberikan arti sesuai kondisi yang dibutuhkan pada hal tersebut. Ada beberapa bentuk kegiatan masyarakat yang menerapkan matematika atau biasanya memiliki sifat operasi hitungan yang berkembang dan diaplikasikan dalam kehidupan meliputi menjumlah, mengukur, mengurangi, membilang, dan jenis mainan yang diterapkan oleh anak, merancang bangun, dan menentukan lokasi.⁹ Gambar, simbol-simbol yang tertulis, dan fisik yang berbeda adalah ide matematika yang memiliki nilai untuk diaplikasikan dalam kehidupan masyarakat secara luas.

Bishop mengatakan bahwa ada 6 aktivitas fundamental matematis meliputi *designing* (mendesain), *locating* (menempatkan), *explaining* (menjelaskan), *measuring* (mengukur), *counting* (menghitung/membilang), dan *playing* (bermain).¹⁰

Berikut ini penjelasan terkait 6 aktivitas fundamental matematis tersebut:

a. Membilang (*Counting*)

Quantifiers (each, some, many, none); Adjectival number names; Finger and body counting; Tallying; Numbers; Place value; Zero; Base 10; Operations on Numbers; Combinatorics; Accuracy; Approximation; Errors; Fractions; Decimals; Positive; Negatives; Infinitely large, small; Limit; Number patterns; Powers; Number

⁸ Suwarsono, Etnomatematika (Ethnomathematics) [Presentasi Power Point]. Diakses dari https://www.usd.ac.id/fakultas/pendidikan/s2_pen_matematika/f113/Slides%20pt%20Etnomatematika-Edisi%20Revisi%202018.pdf

⁹ Herri Sulaiman, “Aktivitas Matematika Berbasis Budaya pada Masyarakat Pesisir di Pasar Ikan Gebang Kabupaten Cirebon,” *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, no.1 (2019): 64

¹⁰ Irena Widya Pramestika dan Maria Suci Apriani, “Aktivitas Fundamental Matematis pada Tari *Srimpi Pandhèlori*,” *Supremum Journal of Mathematics Education*, no.2 (2021): 148

*relationships; Arrow diagrams; Algebraic representation; Events; Probabilities; Frequency representations.*¹¹

Artinya: Membilang (*Counting*) adalah aktivitas yang meliputi kuantifikasi/kuantor, nama-nama bilangan, penggunaan jari dan bagian tubuh untuk menghitung; turus; bilangan; nilai tempat; nol; basis 10; operasi bilangan; kombinatorik; akurasi; perkiraan; kesalahan dalam membilang, pecahan; desimal; positif, negatif; besar tidak terhingga, kecil tidak terhingga; limit; pola bilangan; pangkat; relasi bilangan; diagram panah; representasi aljabar; kejadian; probabilitas; representasi frekuensi.

Dalam hal ini, membilang memiliki keterkaitan dengan dengan pertanyaan “berapa banyak?”. Alat-alat yang biasa digunakan meliputi benda-benda di sekitar yang bisa dimanfaatkan sebagai alat ukur dan menggunakan bagian tubuh.¹² Alat-alat tersebut meliputi batu, tongkat, tali (akar dan rotan), tangan, dan jari tangan. Contohnya, telunjuk artinya satu, kelingking artinya satu, ibu jari artinya satu, dan hingga angka yang diinginkan. Ini menunjukkan nilai tertentu dari nilai tempat suatu bilangan. Dalam kegiatan membilang ada hal-hal yang berhubungan dengan aspek matematika misalnya representasi aljabar, pola bilangan, dan operasi bilangan, serta sebagainya.

b. Menentukan Arah dan Lokasi (*Locating*)

*Prepositions; Route descriptions; Environmental locations; N.S.E.W Compass bearings; Up/down; Left/right; Forwards/Backwards; Journeys (distance); Straight and curved lines; Angle as turning Rotations; Systems of location; Polar coordinates, 2D/3D coordinates, Mapping; Latitude / Longitude; Loci; Linkages; Circle; Ellipse; Vector; Spiral.*¹³

Artinya: Menentukan arah dan lokasi (*Locating*) merupakan suatu aktivitas meliputi preposisi; pendeskripsian

¹¹ Alan J. Bishop, *MATHEMATICAL ENCULTURATION: A Cultural Perspective on Mathematics Education* (London: Kluwer Academic Publishers, 1991), 26

¹² Linda Indiyarti Putri dkk., *Etnomatematika dan Pedagogi Guru SD/MI* (Semarang: Cahya Ghani Recovery, 2022), 9

¹³ Alan J. Bishop, *MATHEMATICAL ENCULTURATION*, 28-29

suatu rute/lintasan; lokasi lingkungan; arah mata angin; atas/bawah; depan/belakang; jarak; garis lurus/ garis lengkung; sudut sebagai penanda perputaran; sistem lokasi; koordinat kutub; koordinat 2D/3D; pemetaan; lintang/bujur; tempat kedudukan (lokus); penghubungan; lingkaran; elips; spiral.

Penentuan lokasi menentukan penemuan konsep geometri matematika. *Locating* diterapkan dalam menentukan arah pergi atau kembali dengan waktu yang singkat dan benar, menentukan rute perjalanan, dan membuat satu objek dengan lainnya dapat terhubung. Misalnya pada suku bangsa aborigin. Suku bangsa ini mempunyai metode sendiri untuk melakukan penentuan arah dan rute perjalanan. Dalam mengembangkan gagasan matematika, salah satu hal yang mempunyai peran penting adalah penentuan lokasi navigasi.¹⁴ Dalam hal lain seperti melakukan penentuan batas-batas daerah atau wilayah yang dianggap keramat, kebun, dan ladang sawah. Zaman dahulu, penentuan lokasi diaplikasikan dalam penentuan lokasi yang tepat untuk melakukan perburuan. Aspek matematis yang dapat dikaitkan dengan aktivitas ini adalah memetakan koordinat kutub, jarak, titik minimum, titik maksimum, dan sebagainya.

c. Mengukur (*Measuring*)

*Comparative quantifiers (faster; thinner); Ordering; Qualities; Development of units (heavy - heaviest - weight); Accuracy of units; Estimation; Length; Area; Volume; Time; Temperature; Weight; Conventional units; Standard units; System of units; System of units (metric); Money; Compound units.*¹⁵

Artinya: Mengukur (*Measuring*) merupakan suatu aktivitas meliputi pembandingan kuantitas (lebih cepat atau lebih kurus), mengurutkan; kualitas; pengembangan dari satuan (bobot berat - terberat); keakuratan satuan; perkiraan; panjang; luas; volume; waktu; suhu; berat; satuan

¹⁴ Linda Indiyarti Putri, dkk., *Etnomatematika dan Pedagogi Guru SD/MI*,

¹⁵ Alan J. Bishop, *MATHEMATICAL ENCULTURATION*, 34

konvensional; satuan standar; sistem satuan; uang; satuan majemuk.

Pada umumnya, *measuring* memiliki keterkaitan dengan pertanyaan tentang berapa (banyak, tinggi, lebar, panjang). Peralatan yang diaplikasikan berbeda-beda dari segi penggunaan maupun jenisnya. Peralatan tersebut biasanya dimanfaatkan dalam melakukan pengukuran jumlah yang sering digunakan untuk satu batang atau satu ikat. Selain itu, ukuran lainnya yang memiliki unsur matematika meliputi ukuran isi atau volume dan panjang.¹⁶ Pada mulanya kegiatan diterapkan dalam melakukan perbandingan antara beberapa objek yang mengalami perkembangan menjadi beberapa objek. Hal-hal yang memiliki keterkaitan dengan aspek matematis dalam aktivitas mengukur meliputi mengukur berat, volume, kuantitas, dan membandingkannya.

d. Merancang (*Designing*)

*Compared by properties of form; Large, small; Similarity; Congruence; Properties of shapes; Common geometric shapes, figures and solids; Nets; Surfaces; Tessellations; Symmetry; Proportion; Ratio; Scale-model Enlargements; Rigidity of shapes.*¹⁷

Artinya: Merancang (*Designing*) merupakan aktivitas meliputi rancangan; abstraksi; bentuk (geometris); estetika; objek dibandingkan dengan sifat bentuk; besar; kecil; kesebangunan; kekongruenan; sifat-sifat dari bangun; bentuk geometris umum, gambar dan benda padat; jaringan; permukaan; pengubinan; simetri; proporsi; perbandingan; perbesaran skala; kelakuan dari suatu benda.

Dalam matematika yang memiliki sifat penting dan universal terdapat sumber gagasan yakni aktivitas dalam pembuatan rancangan bangun yang sudah diaplikasikan pada budaya dan suku-suku. Apabila aktivitas dalam penentuan orientasi dan posisi seseorang pada suatu lingkungan artinya aktivitas dalam perancangan bangun memiliki keterkaitan dengan perkakas – perkakas dan benda-benda pabrik yang

¹⁶ Linda Indiyarti Putri, dkk., "Etnomatematika dan Pedagogi Guru SD/MI", 9

¹⁷ Alan J. Bishop, *MATHEMATICAL ENCULTURATION*, 38-39

sudah diproduksi. Budaya ini untuk tujuan keagamaan, permainan, perhiasan, perdagangan, peperangan, perhiasan, dan rumah tempat tinggal. Dalam aktivitas perancangan bangun, konsep matematika khususnya membilang terlihat pada tahap merencanakan dan melaksanakannya.

Ketika merencanakan, biasanya dilakukan pembuatan sketsa di atas batu atau tanah, dilanjutkan penghitungan jumlah bahan yang dibutuhkan seperti jumlah tiang, pintu, dinding, atap, dan sebagainya.¹⁸ Selain itu, kegiatan ini dapat mudah ditemukan misalnya bangunan rendah maupun tinggi, model atap yang berbeda-beda, dan lainnya. Hal-hal yang memiliki keterkaitan dengan aspek matematis dalam aktivitas ini meliputi bentuk perbandingan, proporsi, kekongruenan, geometri, kesebangunan, dan lainnya.

- e. Bermain (*Playing*)
*Games; Fun; Puzzles; Paradoxes; Modelling; Imagined reality; Rule-bound activity; Hypothetical reasoning; Procedures; Plans Strategies; Cooperative games; Competitive games; Solitaire games; Chance, prediction.*¹⁹

Artinya: Bermain (*Playing*) merupakan aktivitas meliputi pertandingan; menyenangkan; teka-teki; paradoks; pemodelan; bayangkan kenyataan; aktivitas terikat aturan; penalaran hipotesis; prosedur; strategi rencana; permainan kerjasama; permainan kompetitif; permainan solitaire; kemungkinan; prediksi.

Setiap kebudayaan biasanya mempunyai cara bermain yang mengalami perkembangan di lingkungan tertentu. Tidak sedikit dari cara bermain tersebut yang menerapkan aspek matematika misalnya bentuk bangun ruang. Dengan adanya cara bermain ini maka peserta akan menciptakan banyak strategi sehingga kemungkinan yang terjadi dapat diprediksi.

¹⁸ Linda Indiyarti Putri, dkk., "Etnomatematika dan Pedagogi Guru SD/MI", 10-11

¹⁹ Alan J. Bishop, *MATHEMATICAL ENCULTURATION*, 43

Dalam permainan suku tertentu, ada yang juga menerapkan konsep geometri seperti permainan yang ada di masyarakat Dayak yakni cabang galah. Dalam permainan ini, terdapat konsep matematika meliputi konsep rotasi, konsep simetri, konsep pojok, konsep sudut, konsep titik, konsep bangun datar (persegi panjang dan bujur sangkar) dan garis lurus.²⁰ Hal-hal yang memiliki keterkaitan dengan aspek matematis dalam aktivitas ini meliputi seperti prosedur, pemodelan, peluang, strategi, dan lainnya.

f. Menjelaskan (*Explaining*)

*Similarities; Classifications; Conventions; Hierarchical classifying of objects; Story explanations; logical connectives; Linguistic explanations; logical arguments, Proofs; Symbolic explanations: Equation; Inequality; Algorithm; Function; Figural explanations; Graphs, Diagrams, Charts, Matrices; Mathematical modeling; Criteria: internal validity, external generalisability.*²¹

Artinya: Menjelaskan (*Explaining*) merupakan aktivitas meliputi kesamaan dalam wujud benda-benda; klasifikasi; klasifikasi yang didasarkan pada hirarki; penjelasan cerita; logika koneksi (misalnya dan, atau, serta yang lainnya); penjelasan; argumen logis, pembuktian; penjelasan dengan simbol-simbol; diagram; grafik; matriks, pemodelan matematika; kriteria; validitas internal, generalisabilitas eksternal.

Kegiatan menjelaskan memaparkan perkembangan dan filosofi Jenang Kudus. Hal-hal yang berkaitan dengan aktivitas *explaining* ini dan aspek matematis adalah pemodelan matematika, penjelasan cerita, klasifikasi, dan sebagainya.

²⁰ Linda Indiyarti Putri, dkk., "Etnomatematika dan Pedagogi Guru SD/MI", 11

²¹ Alan J. Bishop, *MATHEMATICAL ENCULTURATION*, 48

3. Proses Pembuatan Jenang Kudus

Jenang merupakan sebutan bahasa Jawa yang berarti sejenis panganan. Jenang ini memiliki kesamaan dengan dodol tetapi berbeda pada strukturnya yang lebih lunak dan lembek.²² Jenang merupakan jajan tradisional yang berasal dari Kabupaten Kudus yang terbuat dari tepung beras ketan, gula jawa, dan santan kelapa.

Jenang diolah dari santan, gula jawa, dan tepung beras. Sedangkan bahan pembuatan jenang Kudus adalah campuran gula merah, gula pasir, santan kelapa, tepung ketan, aroma rasa, dan mentega yang diproses dengan komposisi yang sesuai.²³ Jenang ini memiliki bentuk potongan lonjong kecil dan dibungkus dengan plastik. Jenang Kudus sudah sangat terkenal di kalangan masyarakat baik dalam daerah maupun luar daerah bahkan sampai mancanegara. Kegiatan pembuatan jenang kudus menjadi mata pencaharian masyarakat setempat.

Jenang dibuat dengan cara tradisional yakni menggunakan pengapian kayu bakar dan di atas tungku. Seiring perkembangan zaman, jenang juga dapat dimasak menggunakan mesin. Dalam pembuatan, tidak hanya membutuhkan bahan saja tetapi juga peralatan. Peralatan ini misalnya mesin parut yang memiliki fungsi untuk mengolah jenang. Mesin parut digunakan dalam pamarutan kelapa yang telah dikupas. Peralatan yang lain adalah alat pemeras kelapa yang berguna dalam memeras kelapa yang sudah menjadi parutan dengan cara di tekan *dipress*. Selanjutnya yaitu alat pengaduk tepung yang digunakan dalam menghaluskan tepung yang sudah bercampur dengan santan.

Peralatan lainnya yang digunakan adalah alat pembungkus atau press yang beraliran listrik, saringan halus dari kuningan, alat pemotong dari bahan *stainless steel* kawah yang terbuat dari baja, alat pengaduk jenang, timbangan besar, loyang tempat jenang yang sudah masak untuk didinginkan, dan alat pengukur air atau volume

²² Annisa Kusumaningrum, dkk., "Pengaruh Waktu Penyimpanan terhadap Karakteristik Makanan Tradisional Jenang Saban," *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, no.1 (2017): 24

²³ Sumintarsih, dkk., *GUSJIGANG: Etos Kerja dan Perilaku Ekonomi Pedagog Kudus*, 79

dari plastik. Selain alat tersebut, terdapat alat lain untuk mengemas yakni dus, etiket, perekat, kertas, dan plastik.²⁴

Secara umum, proses pembuatan jenang ini dimulai dari pencampuran semua bahan. Kemudian adonan jenang dimasak pada kawah atau wajan dan diaduk. Pada proses ini bisa dilakukan dengan tenaga manusia atau dengan mesin. Setelah mengental, adonan jenang diangkat dan didinginkan dalam wadah. Setelah dingin, kemudian dipotong dan dibungkus dengan plastik. Jenang yang sudah dikemas kemudian dimasukkan ke dalam kardus untuk dipasarkan.

Tiap pengusaha jenang Kudus ini memiliki macam-macam rasa yang membedakan dengan pengusaha jenang lainnya. Adapun macam-macam jenang Kudus sebagai berikut:










²⁴ Noor Hana, dkk., “Analisis Usaha Industri Jenang Kudus Skala Rumah Tangga di Desa Kaliputu Kecamatan Kota Kabupaten Kudus,” *AGRISTA: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agribisnis*, no.3 (2019): 243

Tabel 2. 1 Macam-Macam Jenang Kudus


No.	Lokasi Produksi	Macam-Macam Jenang	Gambar
1.	Jenang Rasa Abadi	Jenang Wijen	 <p>Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>
2.	Jenang Rasa Abadi	Jenang Susu	





			 <p>Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>
3.	Jenang Rasa Abadi	Jenang Susu Melon	  <p>Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>
4.	Jenang Rasa Abadi	Jenang Susu Stroberi	




			 <p>Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>
5.	Jenang Rasa Abadi	Jenang Original	  <p>Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>
6.	Jenang Rasa Abadi	Jenang Nangka	

			 <p>Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>
7.	Jenang Rasa Abadi	Jenang Durian	 <p>Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>
8.	Jenang Rasa Abadi	Jenang Jahe	

			 <p>Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>
9.	Jenang Abadi	Jenang Wijen	  <p>Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>
10.	Jenang Abadi	Jenang Susu	

			 <p>Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>
11.	Jenang Abadi	Jenang Susu Melon	  <p>Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>
12.	Jenang Abadi	Jenang Jahe	

			 <p>Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>
13.	Jenang Abadi	Jenang Durian	  <p>Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>
14.	Jenang Asta	Jenang Wijen	

			 <p>Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>
15.	Jenang Asta	Jenang Susu	  <p>Sumber: Dokumentasi Pribadi</p>

Berdasarkan tabel 2.1 menjelaskan macam-macam jenang Kudus dari ketiga usaha yang akan diteliti. Ketiga usaha tersebut memiliki persamaan dan perbedaan macam-macam jenang yang akan digunakan untuk data analisis aktivitas fundamental matematis.

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang akan dilakukan perlu adanya unsur kebaruan. Unsur kebaruan tersebut dipenuhi dengan melakukan kajian terhadap penelitian sebelumnya yang sudah pernah dilakukan. Kajian ini

dilakukan agar tidak terdapat kesamaan dengan penelitian akan peneliti lakukan. Kajian terhadap penelitian terdahulu adalah sebagai berikut.

1. Penelitian dilakukan oleh Arifatul Hasanah, Susanto, Dina Trapsilasiwi pada tahun 2021 terdapat dalam artikel Jurnal Pendidikan Matematika Sains dengan judul **“Etnomatematika pada Bentuk Jajanan Tradisional di Desa Kemiren Banyuwangi Khas Suku Osing Sebagai Bahan Pembelajaran Matematika”**. Penelitian tersebut mengungkapkan konsep matematika yang ditemukan pada jajanan tradisional mencakup konsep geometri bangun datar dan ruang, konsep aljabar serta konsep bilangan pecahan. Konsep lainnya adalah konsep transformasi, konsep kesebangunan dan konsep aritmatika sosial. Konsep bilangan pecahan digunakan dalam menentukan komposisi bahan jajanan yang digunakan. Konsep aljabar digunakan melalui penerapan variabel terhadap bahan dan jajanan yang dihasilkan. Konsep geometri bangun datar dan ruang terdapat dalam bentuk jajanan seperti serabi, kucur, dan lanun yang berbentuk lingkaran dan tabung serta kue balok yang berbentuk persegi panjang dan balok. Konsep transformasi dan kesebangunan digunakan dalam teknik memotong jajanan. Konsep terakhir yang digunakan aritmatika sosial untuk menghitung jumlah keuntungan yang didapatkan dari penjualan jajanan.²⁵

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dijalankan yakni penerapan metode penelitiannya. Keduanya sama-sama menggunakan metode penelitian kualitatif. Persamaan lain yakni objek penelitian yang diambil merupakan makanan atau jajanan tradisional khas daerah. Namun, juga terdapat perbedaan yakni pemaparan lebih luas dari aktivitas fundamental matematis yang dikembangkan Bishop. Aktivitas ini mengacu proses pembuatan makanan atau jajanan tradisional yang ada di penelitian yang akan dilakukan.

2. Penelitian dilakukan oleh Hikmawati Pathuddin dan Sitti Raehana pada tahun 2019 yang terdapat dalam artikel Mapan, Jurnal

²⁵ Arifatul Hasanah, dkk, “Etnomatematika pada Bentuk Jajanan Tradisional di Desa Kemiren Banyuwangi Khas Suku Osing sebagai Bahan Pembelajaran Matematika,” *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, no.2 (2021): 99–106

Matematika dan Pembelajaran dengan judul **“Etnomatematika: Makanan Tradisional Bugis Sebagai Sumber Belajar Matematika”**. Penelitian tersebut menjelaskan berbagai makanan tradisional Suku Bugis. Penelitian tersebut mengambil konsep matematika yang ada di makanan tradisional Suku Bugis. Konsep tersebut berupa konsep geometri. Makanan tradisional Suku Bugis memakai konsep geometri bangun ruang dan bangun datar. Konsep bangun datar yang diterapkan seperti persegi panjang, segitiga, dan sedangkan bangun ruang yang digunakan seperti kerucut, limas segiempat dan tabung.²⁶ Konsep matematika ini dapat dituangkan secara langsung kepada peserta didik dalam bentuk soal. Penyampaian langsung ke dalam soal menjadikan peserta didik dapat memahami konsep geometri secara kontekstual. Hal ini yang menjadikan etnomatematika sebagai salah satu metode pembelajaran dengan mencampurkan unsur budaya di masyarakat beserta dengan konsep matematika yang ada.

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dijalankan yakni penerapan metode penelitiannya. Keduanya sama-sama menggunakan metode penelitian kualitatif. Persamaan lain berupa sama-sama memanfaatkan objek berupa makanan atau jajan tradisional khas daerah. Namun, juga terdapat perbedaan yakni penelitian yang akan dijalankan tidak hanya sekedar mencari konsep matematika yang ada dalam makanan atau jajan tradisional. Penelitian yang akan dilakukan juga mengacu pada pemaparan konsep aktivitas fundamental matematis yang diungkapkan Bishop. Aktivitas fundamental matematis dalam penelitian yang akan dilakukan terdapat pada proses pembuatan jajan tradisional.

3. Penelitian dilakukan oleh Aini Fitriyah pada tahun 2021 dalam artikel Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia dengan **“Kajian Etnomatematika terhadap Tradisi Weh-wehan di Kecamatan Kaliwungu Kendal”**. Penelitian tersebut menjelaskan tradisi Weh-Wehan merupakan sebuah tradisi keagamaan yang berasal dari Kendal, Jawa Tengah. Tradisi ini berisikan kegiatan saling bertukar antara orang-orang terdekat merayakan kelahiran Nabi

²⁶ Pathuddin Hikmawati dan Sitti Raehana, “Etnomatematika: Makanan Tradisional Bugis sebagai Sumber Belajar Matematika,” *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, no.2 (2019): 307–327

Muhammad SAW. Tradisi Weh-Wehan di analisis melalui aktivitas fundamental matematis menurut Bishop. Aktivitas fundamental matematis mencakup *explaining*, *playing*, *designing*, *locating*, dan *measuring*, *counting*. Dengan berkaca pada aktivitas fundamental matematis, tradisi Weh-Wehan memenuhi lima dari enam aktivitas tersebut. *Explaining* dalam tradisi Weh-Wehan maksud dan tujuannya terpapar secara jelas. *Designing* dalam makanan tradisional yang ditukarkan membentuk konsep matematika geometri. *Locating* dalam penyajian mengirimkan makanan tradisional menggunakan nilai keefektifan, geometri jarak dan optimasi. *Counting* berupa perhitungan makanan yang diberikan kepada tetangga menganut prinsip himpunan dan persamaan aljabar. Terakhir, *playing* dalam menentukan strategi jenis varian makanan yang diberikan dapat menggunakan program linier.²⁷

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dijalankan yakni penerapan metode penelitiannya. Keduanya sama-sama menggunakan metode penelitian kualitatif.

Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian menggunakan metode kualitatif. Persamaan lain yakni menggunakan konsep yang mengacu pada aktivitas fundamental matematis yang dikembangkan Bishop. Aktivitas fundamental matematis dalam penelitian yang akan dilakukan akan mengacu pada proses pembuatan makanan atau jajanan tradisional. Namun, terdapat perbedaan yakni objek penelitian yang dibahas dalam penelitian yang akan dilakukan berupa pembuatan makanan atau jajanan tradisional.

C. Kerangka Berpikir

Pelajaran matematika yang dianggap sulit karena identik dengan berhitung, memiliki banyak rumus, memerlukan analisis lebih dibanding ilmu lain, dan bersifat abstrak menjadikan penyebab perlu diterapkannya etnomatematika pada pembelajaran peserta didik. Etnomatematika adalah cabang matematika modern yang digemari oleh pendidik untuk memodifikasi bahan ajarnya. Di negara Indonesia ini melahirkan banyak budaya yang dapat diasimilasikan dalam

²⁷ Aini Fitriyah, "Kajian Etnomatematika terhadap Tradisi Weh-Wehan di Kecamatan Kaliwungu Kendal," *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, no. 01 (2021): 50–59

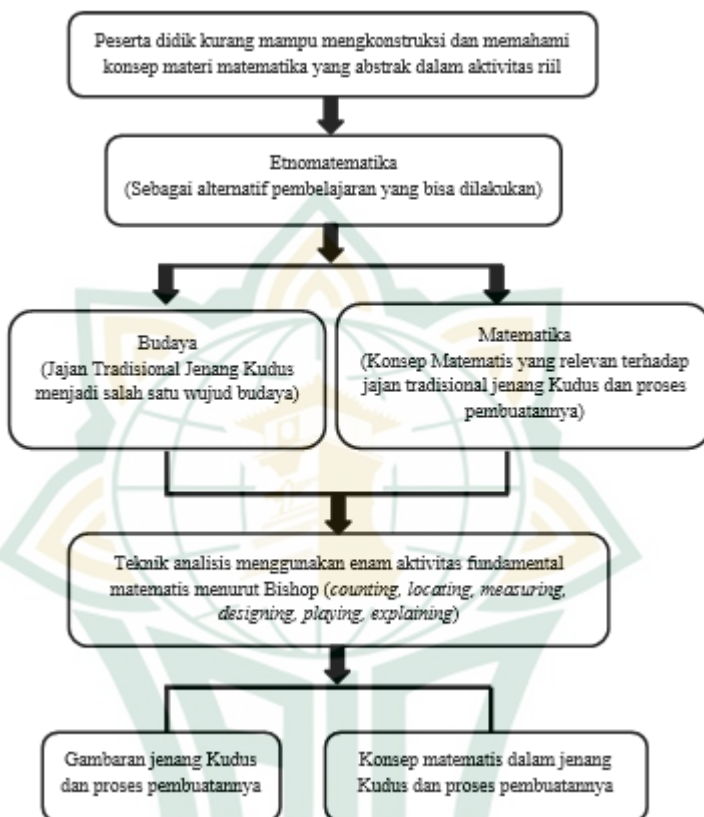
berbagai bentuk bahan pembelajaran. Melalui pengimplementasian etnomatematika pada pembelajaran matematika, peserta didik diharapkan mampu mempelajari dan mengerti matematika. Khususnya dalam mengontruksi dan memahami konsep matematis dalam aktivitas riil. Selain itu, penanaman kebudayaan yang menjadi komponen ciri khas Indonesia tertancap pada diri peserta didik mulai sejak masih kecil.²⁸ Seperti halnya jenang Kudus yang merupakan jajan tradisional dari Kabupaten Kudus Jawa Tengah yang menjadi konsep utama pada penelitian ini.

Peneliti ingin mengangkat kajian tentang proses pembuatan jenang Kudus karena melihat potensi aktivitas fundamental matematis yang dikembangkan Bishop. Aktivasnya seperti aktivitas *locating*, *explaining*, *playing*, *counting*, *designing*, dan *measuring* sehingga dari potensi tersebut peneliti akan menguraikan dalam hasil penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh konsep matematis berkhaskan budaya jajan tradisional khas daerah Kudus. Selain itu, dapat dijadikan bahan pengimplementasian para pendidik dalam mengajar sehingga peserta didik bisa lebih paham terkait materi matematika.

Berikut adalah bagan kerangka berpikir pada gambar 2.1:

²⁸ Ririn Dwi Agustin, dkk., "Ethnomatematika: Budaya dalam Pembelajaran Matematika," *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, no. 1 (2019): 14

Gambar 2. 1 Bagan Kerangka Berpikir



Berdasarkan gambar 2.1 diatas terlihat adanya gambaran jenang Kudus dan proses pembuatannya, aktivitas fundamental matematis menurut Bishop dan konsep matematis yang diperoleh dari proses pembuatan jenang Kudus.