

Etnomatematika Pada Bentuk Jajanan Pasar di Daerah Istimewa Yogyakarta

Nuk Tohul Huda

Pendidikan Matematika USD, Sleman Yogyakarta; nuktohulhuda@gmail.com

Dikirim: 28 Desember 2017; Diterima: 5 September 2018; Dipublikasikan: 25 September 2018
Cara citasi: Huda, N.T. 2018. Etnomatematika Pada Bentuk Jajanan Pasar Di Daerah Istimewa Yogyakarta. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* Vol. 2(2), Hal. 217-232.

Abstrak. Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan daerah yang kental dengan berbagai tradisi. Makanan tradisional seperti Jajanan pasar adalah salah satu syarat yang biasanya digunakan dalam prosesi tradisi tersebut. Misalnya sesaji, prosesi pernikahan, orang meninggal, grebeg Maulud tidak terlepas dari unsur makanan tradisional. Jajanan pasar adalah makanan tradisional yang kita jumpai di pasar-pasar tradisional dan merupakan makanan warisan leluhur, tetapi saat ini sudah berkembang menjadi makanan yang dapat kita jumpai dipusat perbelanjaan modern. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bentuk-bentuk geometri dalam aneka jajanan pasar, serta unsur-unsur matematis terkait. Menggunakan pendekatan etnomatematika peneliti melakukan eksplorasi dan mengelompokkan aneka bentuk jajanan pasar berdasarkan unsur bangun datar dan bangun ruang pada materi Sekolah. Penelitian ini berbentuk dekuantitatif kualitatif. Poses pengambilan data dilakukan dengan kajian literatur, studi lapangan dan wawancara dengan beberapa sumber terkait. Unsur-unsur matematis yang ditemukan dalam penelitian ini cukup banyak secara geometris ditemukan bentuk bidang datar segi empat, lingkaran, segitiga, trapezium, elips, sedangkan untuk bangun ruang ditemukan diantaranya bentuk bola, silinder, balok, kerucut. Secara ekonomis berdasarkan proses pembuatan dan penjualannya juga ditemukan bentuk model matematika persamaan linear 2 dan 3 variabel. Hasil dari penelitian ini diharapkan akan memberi manfaat bagi pembelajaran kontekstual dan digunakan sebagai contoh penggunaan konsep matematika disekitar kita.

Kata kunci: Etnomatematika, Jajanan Pasar, unsur matematis

Abstract. Yogyakarta Special Region is a thick area with various traditions. Traditional food such as Jajanan market is one of the conditions usually used in the procession of the tradition. For example

offerings, wedding processions, people died, grebeg maulud can not be separated from traditional food elements. Market snacks are traditional foods that we find in traditional markets and are ancestral food, but nowadays it has evolved into food we can find in modern shopping centers. This study aims to determine the forms of geometry in various market snacks, as well as mathematical elements related. Using an ethnomathematic approach the researcher explores and classifies various forms of market snacks based on the elements of wake up and wake up space on the School material. This research is in the form of qualitative descriptive. The data collection poses were conducted with literature review, field study and interviews with several related sources. The mathematical elements found in this research are quite geometrically found in the form of rectangular plane, circle, triangle, trapezium, ellipse, while for waking space is found among them the shape of the ball, cylinder, beam, cone. Economically based on the process of manufacture and sale also found the form of mathematical models of linear equations 2 and 3 variables. The results of this study are expected to provide benefits for contextual learning and are used as examples of the use of mathematical concepts around us.

Keywords: Ethnomathematics, Market snacks, element of mathematics.

Pendahuluan

Jajanan pasar yang ada di Indonesia merupakan ciri khas budaya beraneka ragam, baik berupa kue kering maupun kue basah beserta modifikasinya. Sesuai dengan namanya, awalnya jajanan pasar dijual di pasar tradisional. Dengan perkembangannya, jajanan pasar kini menjadi terkenal. Daerah istimewa Yogyakarta merupakan bagian dari tanah jawa yang kaya akan aneka ragam budaya dan tradisi leluhur. Tradisi turun menurun tersebut terwujud dalam berbagai aspek misalnya, kesenian, pendidikan, ekonomi, arsitektur, termasuk makanan keseharian. Pada jenis makanan yang paling dekat kita kenal adalah jajanan pasar. Makanan ini sudah merambah kemana-mana di pinggir-pinggir jalan, di pasar sendiri dan bahkan sampai ke toko-toko swalayan. Berbagai macam kegiatan seperti rapat, seminar hajatan juga tidak lepas dari suguhan snack makanan jajanan pasar.

Secara fisik dari bentuk makanan ini memiliki ciri khas dengan corak dan bentuk yang hampir selalu sama sejak zaman dahulu. Misalnya saja onde-onde (bulat), klepon (bulat), kue lapis (kotak), lemper (silinder) dan berbagai jenis makanan yang lainnya. Sekilas ketika diperhatikan lebih jauh tentunya

bentuk tersebut adalah bagian dari geometri dalam matematika. Agar lebih mendalam penulis disini akan mengkaji keterkaitan setiap bentuk jenis makanan jajanan pasar dengan unsur matematikanya, serta sejarah kenapa muncul bentuk-bentuk tersebut.

Menurut tradisi dan kebudayaan yang berkembang khususnya di tanah jawa, pada beberapa bentuk dan nama dari makanan tradisional yang dijadikan syarat dalam setiap ritual tradisi memiliki makna secara filosofis kejawen. Misalnya bentuk tumpeng, secara filosofis memiliki arti dari bentuk manusia yang sangat banyak hanya sedikit yang mampu mencapai kepada sang pencipta, ini sesuai dengan bentuknya yang berbentuk kerucut, lebar di atas dan lancip atau mengecil pada puncaknya. Tentunya beberapa Jajanan pasar atau makanan tradisional yang lain juga banyak memiliki makna-makna yang lain dengan unsur budaya yang sangat kental.

Kajian bidang geometri merupakan bagian dari kurikulum pendidikan yang diajarkan dari tingkat SD sampai perguruan tinggi. Mendalami beberapa bentuk geometri yang terdapat dalam fisik jajanan pasar untuk dikaitkan dengan pembelajaran geometri SD tentunya akan sangat menarik. Siswa dengan tuntutan dari kurikulum 2013 untuk memperkenalkan pendidikan lebih bermanfaat bagi lingkungan sekitar, dapat diajak bereksplorasi mempelajari berbagai bentuk geometri Jajanan pasar tersebut. Sehingga diharapkan hasil dari penelitian ini juga akan dapat memberikan kegunaan untuk pembelajaran matematika misalnya geometri SD dan beberapa materi matematika terkait yang lainnya. Tujuan penelitian mengetahui jenis-jenis jajanan pasar apa saja yang terdapat di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta. Mengetahui bentuk budaya apa saja yang banyak menggunakan jajanan pasar sebagai bagian dari tradisi masyarakat di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta. Mengetahui aspek- aspek matematis apa saja yang terdapat dalam berbagai bentuk jajanan pasar di Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, menggunakan metode studi lapangan, wawancara dan studi dokumen untuk mendapatkan data yang valid. Setelah data diperoleh kemudian dianalisis dan diolah menggunakan sistem pengelompokan sesuai dengan kategori dan unit-unit

berdasarkan masing-masing pola unsur matematika yang ditemukan yaitu berdasarkan kelompok geometri bidang datar dan geometri ruang. Hasil tersebut kemudian dilakukan analisis dan penarikan kesimpulan.

Hasil dan Pembahasan

Etnomatematika adalah matematika yang diterapkan oleh kelompok budaya tertentu, kelompok buruh atau petani, anak-anak dari masyarakat kelas tertentu, kelas-kelas profesional, dan lain sebagainya (Gerdes, 1994). Dari definisi seperti ini, maka etnomatematika memiliki pengertian yang lebih luas dari hanya sekedar etno (etnis) atau suku. Mengapa etnomatematika menjadi disiplin ilmu dan menjadi perhatian luas akhir-akhir ini. Salah satu alasan yang bisa dikemukakan adalah karena pengajaran matematika di sekolah memang terlalu bersifat formal. Hiebert & Carpenter (1992), mengingatkan kepada semua pihak bahwa pengajaran matematika di sekolah dan matematika yang ditemukan anak dalam kehidupan sehari-hari sangat berbeda. Oleh sebab itu pembelajaran matematika sangat perlu memberikan muatan untuk menjembatani antara matematika dalam dunia sehari-hari yang berbasis pada budaya lokal dengan matematika sekolah.

Istilah etnomatematika berasal dari kata *ethnomathematics*, yang diperkenalkan oleh D'Ambrosio seorang matematikawan dari Brasil pada tahun 1977. Terbentuk dari kata *ethno, mathema, dan tics*. Awalan *ethno* mengacu pada kelompok kebudayaan yang dapat dikenali, seperti perkumpulan suku di suatu negara dan kelas-kelas profesi di masyarakat, termasuk pula bahasa dan kebiasaan mereka sehari-hari. Kemudian, *mathema* disini berarti menjelaskan, mengerti, dan mengelola hal-hal nyata secara spesifik dengan menghitung, mengukur, mengklasifikasi, mengurutkan, dan memodelkan suatu pola yang muncul pada suatu lingkungan. Akhiran *tics* mengandung arti seni dalam teknik. Secara istilah etnomatematika diartikan sebagai matematika yang dipraktikkan di antara kelompok budaya diidentifikasi seperti masyarakat nasional suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas profesional (D'Ambrosio, 1985: 44-48). Lebih luas lagi, jika ditinjau dari sudut pandang riset, maka etnomatematika didefinisikan sebagai antropologi budaya (*cultural*

antrophology of mathematics) dari matematika dan pendidikan matematika (D'Ambrosio, 2006: 1)

Gagasan etnomatematika akan dapat memperkaya pengetahuan matematika yang telah ada. Oleh sebab itu, jika perkembangan etnomatematika telah banyak dikaji maka bukan tidak mungkin matematika diajarkan secara bersahaja dengan mengambil budaya setempat. Menurut Bishop (1994b), matematika merupakan suatu bentuk budaya. Matematika sebagai bentuk budaya, sesungguhnya telah terintegrasi pada seluruh aspek kehidupan masyarakat dimanapun berada. Pada hakekatnya matematika merupakan teknologi simbolis yang tumbuh pada ketrampilan atau aktivitas lingkungan yang bersifat budaya. Dengan demikian matematika seseorang dipengaruhi oleh latar belakang budayanya, karena yang mereka lakukan berdasarkan apa yang mereka lihat dan rasakan. Budaya akan mempengaruhi perilaku individu dan mempunyai peran yang besar pada perkembangan pemahaman individual, termasuk pembelajaran matematika (Bishop, 1991).

Masyarakat adalah kesatuan hidup dari makhluk-makhluk manusia yang terikat oleh suatu sistem adat istiadat (Koentjaraningrat, 1996: 100). Masyarakat Jawa merupakan salah satu masyarakat yang hidup dan berkembang mulai zaman dahulu hingga sekarang yang secara turun-temurun menggunakan bahasa jawa dalam berbagai ragam dialeknya dan mendiami sebagian besar Pulau Jawa (Herusatoto, 1987: 10). Di Jawa sendiri selain berkembang masyarakat Jawa juga berkembang masyarakat Sunda, Madura, dan masyarakat-masyarakat lainnya. Pada perkembangannya masyarakat Jawa tidak hanya mendiami Pulau Jawa, tetapi kemudian menyebar di hampir seluruh penjuru nusantara. Bahkan di luar Jawa pun banyak ditemukan komunitas Jawa akibat adanya program transmigrasi yang dicanangkan pemerintah. Masyarakat Jawa ini memiliki karakteristik tersendiri dibandingkan dengan masyarakat-masyarakat lainnya, seperti masyarakat Sunda, masyarakat Madura, masyarakat Minang, dan lain sebagainya.

Masyarakat Jawa sangat kental dengan nilai tradisi dan kearifan lokal. Melalui berbagai macam bentuk upacara atau ritual kearifan lokal ini mereka wujudkan sebagai bentuk kepercayaan dan pengahayatan kepada yang maha pencipta. Di dalam kearifan lokal tersebut termuat berbagai sikap dan

etika moralitas yang bersifat religius juga mengenai ajaran spiritualitas kehidupan manusia dengan alam semesta. Beberapa tradisi yang sampai sekarang masih bertahan misalnya Mitoni, Sepasaran, Wetonan, kelahiran, Khitanan, Mantu, Ruwatan, Peringatan kemerdekaan (tirakatan), Sadranan, Bersih desa, Sekaten (grebeg Maulid), peringatan orang meninggal mulai dari tujuh hari, empat puluh hari sampai seribu hari.

Istilah jajan itu sendiri merupakan suatu jenis makanan tradisional yang biasa dimakan sehari-hari, namun bukan merupakan makanan pokok. Kita sering mendengar kata Jajan yang artinya membeli sesuatu sebagai selingan. Sedangkan ketika digabungkan antara Jajanan Pasar maka dapat diartikan sebagai makanan tradisional atau Jajanan yang biasa dijual di pasar. Hal ini menjadi umum karena sampai saat ini kita banyak melihat hampir disetiap pasar menjumpai jenis makanan sebagai jajanan. Jajanan pasar Indonesia yang ada di tanah air kita merupakan ciri khas budaya beraneka ragam jajanan pasar merupakan kue tradisional beserta modifikasinya, baik berupa kue kering maupun kue basah. Sesuai dengan namanya, awalnya jajanan pasar dijual di pasar tradisional. Di Indonesia sendiri, pembuatan jajanan pasar seperti kue basah maupun kering sudah tidak asing dalam menggunakan bahan baku tepung beras. Tepung beras yaitu tepung yang terbuat dari beras yang digiling atau ditumbuk sampai halus. Di pasaran tersedia dua macam tepung beras, yaitu tepung beras yang segar karena baru ditumbuk dan lembab karena masih terdapat kandungan airnya, serta tepung beras buatan pabrik yang memiliki umur simpan lebih lama.

Unsur Geometri

Lingkaran

Putu ayu pada bagian atas dan bawahnya berbentuk lingkaran, bagian tengahnya yang bolong juga merupakan bentuk lingkaran. Diameter lingkaran tengahnya sekitar 1 cm sedangkan untuk total lingkaran luar diameternya 6 cm.

Kue lumpur pada permukaan bagian atas dan bawahnya juga merupakan bentuk lingkaran, keu ini dicetak menggunakan cetakan yang disebut

dengan loyang dengan banyak bentuk lingkaran-lingkaran kecil. Adapun ukuran lingkaran pada kue ini berdiameter sama yaitu 7 cm.

Srabi solo secara bentuk mirip dengan kue lumpur, makanan ini juga dibuat dengan menggunakan cetakan yang berbentuk lingkaran-lingkaran. Bagian bawah atau dalamnya memiliki diameter 5 cm dan luarnya atau yang atas 7 cm.

Kue cucur pada bagian permukaannya juga berbentuk lingkaran, karena makanan ini juga dibuat menggunakan cetakan yang berbentuk lingkaran. Ukuran diameter lingkaran kue ini lebih besar daripada cetakannya karena sedikit mengalami pengembangan setelah digoreng, dengan diameter sekitar 7 – 8 cm.

Donat, makanan ini juga memiliki unsur lingkaran dibagian tengah atau yang bolong dan bagian keseluruhannya. Ukurannya cukup banyak ada yang kecil sedang dan besar, karena membuatnya tidak dengan cetakan tapi menggunakan tangan dan kemudian digoreng sehingga ukurannya berkembang dari sebelum dengan sesudah matang. Untuk donat kecil (donat kentang) ukuran lingkaran dalamnya berdiameter 2 cm dan luarnya berdiameter 6 – 7 cm.

Kue pia / bakpia, Kue ini juga dibuat manual dengan tangan, tidak dicetak tetapi hasilnya berbentuk lingkaran pada atas dan bawahnya walaupun lingkarannya tidak halus. Ukuran bakpia yang kecil diameternya sekitar 4 cm.

Bika ambon ekonomis, dibuat menggunakan cetakan yang berbentuk lingkaran sehingga hasilnya juga berbentuk lingkaran pada bagian bawah dan atasnya. Diameter lingkarannya sama yaitu 6 cm.

Apem nasi, makanan dibuat dengan menggunakan cetakan yang bagian atas dan bawahnya berbentuk lingkaran. Bentuknya seperti mangkuk kecil jadi lingkaran bawah dan atas tidak sama, besar lingkaran atasnya. Diameter lingkaran yang bawah 3 cm dan yang atas 4 cm.

Kue carabikang, bentuk lingkaran pada kue ini pada bagian atasnya tidak rata, sedangkan pada bagian bawah karena tertutup kertas pembungkus maka bentuk lingkarannya cukup jelas dengan diameter 5 cm.

Bola (Bulat)

Klepon, makanan ini berbentuk seperti kelereng kecil-kecil biasanya ditaruh dengan alas kertas atau daun yang menyerupai lingkaran juga dengan jumlah sekitar 5 – 9 buah per tempatnya. Ukuran diameter luarnya 2 cm yang dapat luas permukaan dari klepon atau bola yaitu $4\pi r^2$ dengan $r = 1$, maka luas permukaan klepon 4π . Sedangkan volumenya $\frac{4}{3}\pi r^3$ dengan $r = 1$, maka volume klepon $\frac{4}{3}\pi$.

Onde-onde, bentuk yang sudah sangat familier dikita dengan unsur bulat atau bola melekat pada makanan ini. Ukuran diameter dari onde-onde sekitar 4 cm atau $r = 2$ cm. Maka dapat dihitung luas permukaan laur dari onde-onde $4\pi r^2$ dengan $r = 2$ hasilnya 16π . Sedangkan volumenya $\frac{4}{3}\pi r^3$ dengan $r = 2$, maka volume onde-onde $\frac{32}{3}\pi$.

Grontol, makanan ini merupakan hasil olahan dari jagung atau biji jagung dengan ukuran biji jagung yang agak bulat kecil-kecil. Ukuran diameternya sekitar 1cm atau $r = \frac{1}{2}$ cm. Maka dapat dihitung luas permukaan luarnya yaitu $4 \cdot \frac{1}{4} \pi$ atau π , sedangkan volumenya $\frac{1}{3}\pi$.

Balok

Wajik, makanan ini dicetak dalam ukuran besar kemudian dipotong-potong menjadi bentuk balok yang kecil-kecil. Karena memotongnya tidak dengan diukur secara tepat jadi hasilnya juga ada perbedaan sedikit antara satu dengan yang lainnya, berdasar-kan beberapa yang diukur memiliki ukuran $p = 5$, $l = 3$ $t = 2$. Jika dihitung dengan rumus luas permukaan wajik diperoleh $2(p \times t) + 2(l \times t) + 2(p \times l)$ maka diperoleh 62 m^2 dan volume balok $p \times l \times t$ maka diperoleh $5 \times 3 \times 2$ yaitu 30 m^3 .

Jadah manten, makanan ini juga dipotong dalam bentuk balok menyerupai bentuk wajik ukurannya tidak sama tergantung potongannya. rata-rata panjang 8 cm, lebar 4 cm dan tinggi 2 cm. Jika dihitung luas permukaannya maka diperoleh 112 m^2 dan volume $8 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 64 \text{ m}^3$.

Sawut, makanan ini juga merupakan hasil potongan sehingga membentuk balok-balok dengan ukuran tertentu sesuai dengan hasil potongannya. beberapa ukuran yang diperoleh panjang 7 cm, lebar 4 cm dan tinggi 3 cm. Jika dihitung luas permukaannya diperoleh hasil 100 m^2 dan volume 84 cm^3 .

Krasikan, makanan ini juga memiliki pola bentuk seperti balok dari hasil potongan atau irisan pada bentuk dasarnya, yang berbeda bentuk kearah tinggi atau tebalnya dipotong miring seperti trapesium. Adapun ukurang yang diperoleh dengan panjang 6 cm, lebar 4 cm dan tinggi 3 cm. Jika dihitung luas permukannya diperoleh hasil 108 cm^2 dan volume $6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 72 \text{ cm}^3$.

Silinder

Lemper, merupakan jenis makanan yang terbuat dari beras ketan kemudian dibungkus menggunakan daun pisang dan berbentuk menyerupai silinder. Panjang lempur sekitar 6 cm dengan diameter tengahnya 3 cm. Jika dihitung menggunakan rumus silinder atau tabung maka dapat diketahui volume lempur $\pi r^2 t$ atau $\frac{27}{2}\pi$.

Arem-arem, bentuknya secara fisik hampi sama dengan lempur bedanya kalo jenis makanan ini terbuat dari beras biasa dan ada isi sayuran. Ukurannya sedikit lebih panjang dibanding dengan lempur yaitu 7 cm dengan diameter tengah 3 cm. Jika dihitung menggunakan rumus silinder atau tabung maka dapat diketahui volume arem-arem $\pi r^2 t$ atau $\frac{63}{2}\pi$.

Beberapa bentuk jajanan pasar lain yang menyerupai silinder atau tabung adalah gethuk lindri, semar mendem, putu ayu, risoles dan kroket.

Kerucut

Bentuk kerucut juga ditemukan dalam bentuk jajanan pasar misalnya pada jenis clorot. Makanan ini dibungkus menggunakan janur atau daun kelapa seperti kerucut mengecil pada bagian atasnya. Jika diukur panjang atau tinggi dari clorot ini juga agak bervariasi tapi secara umum 10 cm dengan diameter bawahnya 2 cm. Jika dihitung menggunakan rumus kerucut maka dapat diperoleh volume clorot.

Persamaan Linear

Pada proses penjualan jajanan pasar seorang penjual pasti akan memperhitungkan keuntungan berapa yang akan dia peroleh. Jika ingin mendapatkan keuntungan maka seorang penjual atau pengrajin jajanan pasar harus mengetahui berapa ongkos produksi dari setiap jenis jajanan pasar tersebut. Berikut adalah hasil wawancara penulis tentang biaya produksi dan harga jual jajanan pasar.

Tabel 1. Selisih harga produksi dan harga Jual JaJanan Pasar

Jenis Jajanan	Biaya Produksi (biji)	Harga Jual (biji)	Selisih Harga
Lemper	1000	1300	400
Arem-arem	1200	1500	300
Kipo	300	500	200
Wajik	1200	1500	300
Klepon (5 biji)	150 (750)	1000	250
Cenil	700	1000	300
Onde-onde	1000	1300	300
Semar mendem	1100	1400	300
Putu ayu	900	1200	300

Berdasarkan harga produksi dan harga jual maka dapat dibuat model persamaan linear. Misalnya saja dari seorang produsen kue jajanan pasar, dalam kasus ini biasanya seorang pembuat jajanan pasar hanya membuat satu atau beberapa jenis jajanan saja, tidak lebih dari 5 buah, kecuali untuk beberapa pengusaha besar.

Contoh, misal Walginah adalah pembuat Jajanan lempur dan arem-arem, dalam satu hari dia dapat membuat dan menjual 250 lempur dan 350 arem-arem. Jika biaya produksi dan harga jual sebagaimana yang ada ditabel maka Walginah akan mendapatkan penghasilan setiap harinya adalah.

Misal x = keuntungan lempur dan y = keuntungan arem-arem

Bentuk persamaannya

$$250x + 350y$$

$$250(400) + 350(300)$$

$$100.000 + 105.000$$

$$205.000$$

Sehingga diperoleh keuntungan Walginah dalam satu hari adalah sebesar Rp 205.000,00

Aspek matematika yang lain dapat dijumpai dari komposisi perbandingan bahan yang dibuat dalam setiap jenis jajanan pasar dan juga satuan perbandingan bahan yang digunakan misalkan dalam pembuatan arem-arem berdasarkan resep bahan yang digunakan adalah:

Bahan:

500 gram Beras

1 liter Santan dari $\frac{1}{2}$ butir kelapa

1 sdt Garam

2 lembar Daun salam

300 gram Daging cincang

300 cc Santan dari $\frac{3}{4}$ butir kelapa (santan kental)

3 sdm Minyak untuk menumis

Daun pisang untuk membungkus

Satuan ukuran takaran yang digunakan merupakan bentuk unsur matematika yang diajarkan di SD pada satuan waktu dan pengukuran. Resep ini menggunakan satuan liter, gram, dan cc. Selain itu dalam proses memasaknya juga menggunakan aturan satuan waktu, yaitu agar arem-arem ini matang dengan baik maka harus dikukus minimal 1 jam atau 60 menit, yang dalam matematika dapat juga dinyatakan melalui simbol > 60 menit atau $= 60$ menit.

Tabel 2. Aspek-aspek Matematika Pada Jajanan Pasar

Jenis Jajanan Pasar	Aspek Matematis	Keterkaitan Budaya atau Tradisi
Lemper	<ol style="list-style-type: none">1. Bentuk Geometris Silinder atau tabung.2. Perkiraan, pada pembuatan awal hanya diisi seperempatnya agar ketika matang tidak over.3. Dimasak dengan perkiraan waktu sekitar 45 menit.4. Komposisi perbandingan bahan-bahan pembuatnya	Mantenan, Mauludan, Hajatan, rapat, bersih deso.
Arem-arem	<ol style="list-style-type: none">1. Bentuk Geometris Silinder atau tabung.2. Perkiraan, pada pembuatan awal hanya diisi seperempatnya agar ketika matang tidak over.3. Dimasak dengan perkiraan waktu sekitar 45 menit. Bentuknya geometris silinder atau tabung.4. Komposisi perbandingan bahan-bahan pembuatnya	Mantenan, Hajatan, Mauludan, rapat,

Ketupat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuk geometris belah ketupat 2. Perkiraan, pada pembuatan awal hanya diisi seperempatnya agar ketika matang tidak over. 3. Dimasak dengan perkiraan waktu sekitar 45 menit. 4. Komposisi perbandingan bahan-bahan pembuatnya 	Ngapati, Mitoni, Lahiran, Manten, bersih deso,
Kipo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komposisi bahan-bahan pembuatnya 2. Perkiraan waktu memasaknya 3. Bentuknya menyerupai lingkaran tidak sempurna 	Makanan khas keraton mataram,
Wajik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuk geometri ruang / balok 2. Perkiraan dalam memotong dari bentuk besar menjadi kotak kecil-kecil 3. Komposisi bahan pembuatnya 4. Perkiraan waktu pembuatannya 	Mantenan, bersih deso, hajatan, rapat, mauludan, sesajen.
Klepon	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuk geometris bola 2. Komposisi bahan pembuatnya 3. Perkiraan waktu memasaknya 	Hajatan, manten, rapat, mauludan, bersih deso.
Cenil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komposisi bahan pembuatnya 2. Cara menyajikannya dalam tempat dengan jumlah tertentu 3. Komposisi simbol warna-warninya 4. Perkiraan ukuran ketika memotonya. 5. Waktu memasaknya 	Hajatan, manten, sesajen, mauludan, bersih deso.
Gethuk Lindri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuk potongannya menyerupai silinder 2. Cara penyajiannya dalam satu tempat melingkar 3. Susunan komposisi warnanya 4. Perkiraan waktu memasaknya 5. Menghitung banyaknya lenjeran dalam satu tumpukannya 	Hajatan, manten, bersih deso, rapat.
Semar mendem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuknya menyerupai silinder 2. Komposisi bahan pembuatnya 3. Perkiraan waktu memasaknya 	Mantenan, hajatan, rapat, mauludan.
Putu ayu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuk geometri seperti roda, ada unsur lingkaran dalam dan lingkaran luarnya 2. Komposisi bahan pembuatnya 3. Perkiraan waktu memasaknya 	Hajatan, manten, rapat, bersih deso, kumpulan, pengajian.
Gandos atau Pancong	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuk geometris setengah ellips 2. Waktu memasaknya 	Mantenan, hajatan, bersih deso, rapat,

	3. Komposisi bahan pembuatnya	
	4. Perkiraan banyak adonan yang dituangkan ke cetakannya	
	5. Cara penyajian penjualannya dalam satu plastik diisi 10 kue	
Kue lumpur	1. Bentuk geometri lingkaran	Hajatan, mantenan, rapat.
	2. Komposisi bahan pembuatnya	
	3. Waktu memasaknya	
Onde-onde	1. Bentuk geometri bola	Hajatan, mantenan, rapat.
	2. Komposisi bahan pembuatnya	
	3. Waktu memasaknya	
Jadah manten	1. Bentuk geometri balok dan segiempat	Hajatan, mantenan, rapat, kenduri, peringatan mauludan, kematian, bersih desa, sesajen, tasyakuran
	2. Waktu memasaknya	
	3. Komposisi bahan pembuatnya	
	4. Perkiraan pembagian memotong dari ukuran besar menjadi ukuran kecil	
Lupis	1. Bentuk geometri segitiga	Tasyakuran, hajatan, mantenan
	2. Waktu memasaknya	
	3. Komposisi bahan pembuatnya	
Grontol	1. Bentuk geometri bola kecil-kecil	Tasyakuran,
	2. Lama memasaknya	
	3. Cara menakar penyajiannya	
Sawut	1. Bentuk geometri balok	Hajatan, mantenan
	2. Cara membagi dari besar menjadi potongan kecil	
	3. Lama memasaknya	
Clorot	1. Bentuk geometri kerucut	Hajatan, mantenan, sesaji, bersih desa, peringatan kematian, tasyakuran.
	2. Waktu memasaknya	
	3. Komposisi bahan pembuatnya	
Nogosari	1. Bentuk geometri ellips	Mantenan, hajatan, rapat.
	2. Waktu memasaknya	
	3. Komposisi bahan pembuatnya	
Srabi	1. Bentuk geometri lingkaran	Sesaji, mantenan, peringatan kematian, hajatan, rapat, tasyakuran
	2. Lama memasaknya	
	3. Perkiraan adonan pada tiap cetakannya	
	4. Komposisi bahan pembuatnya	
Krasikan	1. Bentuk geometri balok dan trapesium	Bersih desa, mantenan, tasyakuran, rapat.
	2. Komposisi bahan pembuatnya	
	3. Waktu memasaknya	
	4. Memperkirakan membagi dengan memotong dari besar menjadi kecil-kecil	
Kue Cucur	1. Bentuk geometri lingkaran	Sesaji, mantenan, hajatan, tasyakuran, bersih desa
	2. Waktu memasaknya	

		3. Komposisi bahan pembuatnya	
Donat		1. Bentuk geometri lingkaran 2. Komposisi bahan pembuatnya 3. Waktu memasaknya	Tasyakuran, bersih desa, hajatan.
Bakpia		1. Bentuk geometri lingkaran 2. Waktu memasaknya 3. Komposisi bahan pembuatnya	Tasyakuran, rapat, hajatan
Kue semut	sarang	1. Bentuk geometri segi empat dan lengkung 2. Komposisi bahan pembuatnya 3. Cara membagi dari besar menjadi tipis-tipis 4. Waktu memasaknya	Tasyakuran, rapat, hajatan, mantenan.
Risoles		1. Bentuk geometri silinder atau tabung 2. Lama waktu memasaknya 3. Komposisi bahan pembuatnya	Tasyakuran, rapat, hajatan
Kue ku		1. Bentuk geometri ellips 2. Lama waktu memasaknya 3. Komposisi bahan pembuatnya	Hajatan, mantenan, tasyakuran, rapat, bersih desa.
Bika ambon ekonomis		1. Bentuk geometri lingkaran 2. Komposisi bahan pembuatnya 3. Waktu memasaknya 4. Perkiraan adonan dalam cetakan	Mantenan, sesaji, tasyakuran, hajatan.
Apem		1. Bentuk geometri lingkaran 2. Komposisi warna warninya 3. Komposisi bahan pembuatnya 4. Waktu memasaknya	Sesaji, mantenan, tasyakuran, bersih desa, mauludan, peringatan kematian, peringatan kelahiran, rapat.
Kroket		1. Bentuk geometri silinder 2. Komposisi bahan pembuatnya 3. Waktu memasaknya	Hajatan, tasyakuran, rapat
Kue nasi	lumpur	1. Bentuk geometri lingkaran 2. Komposisi bahan pembuatnya 3. Waktu memasaknya	Sesaji, peringatan kematian, kelahiran, bersih desa, hajatan, mantenan, mauludan, tasyakuran.
Carabikang		1. Bentuk geometri lingkaran 2. Waktu memasaknya 3. Komposisi bahan pembuatnya	Mantenan, tasyakuran, bersih desa, mauludan.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan pada kajian terhadap bentuk jajanan pasar yang berada di Wilayah Yogyakarta diperoleh beberapa unsur etnomatematika diantaranya

unsur geometri bidang dan geometri ruang seperti lingkaran, elips, segitiga, segiempat, dan trapesium kemudian untuk geometri ruang ada bentuk bola, silinder atau tabung, balok dan kerucut. Selain bentuk geometri juga ditemukan aspek ekonomi dalam sistem penjualan jajanan pasar yang dalam hal ini dapat dikaitkan pada perhitungan persamaan linear dengan variabel misalnya dalam menghitung keuntungan maksimal yang diperoleh seorang pembuat atau penjual jajanan pasar dengan bentuk $ax + by = c$. Selain itu bentuk komposisi campuran bahan pokok, satuan setiap bahan yang digunakan dan lama waktu memasaknya merupakan bagian dari satuan waktu dan ukuran dalam matematika.

Penelitian sebenarnya masih belum mendalam dan jika dilanjutkan untuk digali lebih mendalam masih sangat banyak unsur matematika yang dapat ditemukan kembali. Sehingga penulis menyarankan untuk menggali kembali proses penemuan etnomatematika pada jajanan pasar misalnya dikaitkan dengan makna filosofis setiap bentuknya dengan logika matematika atau dengan unsur yang lain.

Daftar Pustaka

- Aditya, W. U. (2016). *Pengembangan Ensiklopedi Makanan Tradisional Daerah Istimewa Yogyakarta*, Skripsi, PGSD FKIP Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Amelia, Y. (2016). *Studi Eksplorasi Etnomatematika pada Lingko Lodok dalam Budaya Masyarakat Manggarai*, Skripsi FKIP USD Yogyakarta.
- Arum, K. (2013). *Penggunaan Istilah Makanan dan Jajanan Tradisional pada Masyarakat di Kabupaten Banyuwangi*, Publikasi Budaya Volume 1(1), Fakultas Sastra Universitas Jember Jawa Timur.
- Bishop, Alan J. 1988. *Mathematical Enculturation: a cultural perspective on Mathematics Education*, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht, Holand. http://www.csus.edu/indiv/o/oreyd/acp.htm_files/abishop.htm, diakses pada 19 November 2017.
- Cristi, M. (2016). *Desain Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Etnomatematika pada Materi Nilai Tempat kelas 2 SD*. Jurnal LEMMA Vol III No. 1, STKIP PGRI Sumatera Barat.

- D'Ambrosio, U dan Rosa, M. (2008). *A. dialogue with ubiratan D'Ambrosio:a Brazilian conversation about ethnomathematics*. Revista Latinoamericana de Etnomatematica, Vol I No. 2.88-110.
- David Slamet, S. (2015). *Studi Etnomatematika Kraton Yogyakarta*, Penelitian Ilmu Pendidikan, PPS UNY Yogyakarta.
- Gerdes, P. (1988). *On culture, geometrical thinking and mathematics education*. Educational studies in mathematics. 19(3):13-162.
- Hiebert, J. & Carpenter, T.P. (1992). *Learning with understanding*. Dalam D.G. Grouws (Ed), *Handbook of research on mathematics teaching and learning*. New York: Macmillan.
- Herusatata dan Budiono, (1984). *Simbolisme dalam Budaya Jawa*. Yogyakarta: Hanindita
- <http://candracahyono.blogspot.com/2012/11/pengertian-budaya-jawa.html>
- Koentjaraningrat, (1980). *Sejarah Teori Antropologi 1*. Jakarta: UI Press
- Marzuki. (2015). *Tradisi dan Budaya Masyarakat Jawa dalam Perspektif Islam*, Jurnal FIS UNY Yogyakarta.
- Nanik, H. (2012). *Kearifan Lokal Bagian Budaya Jawa*, Journal Magistra ISSN 0215-9511, FKIP UNWIDHA Klaten.
- Pujiati dan Sigit. (2009). *Pembelajaran Pengukuran luas bangun datar dan Volum bangun ruang di SD*, Modul Matematika SD Bermutu, PPPPTK Yogyakarta.
- Yoanna, K. (2017). *Kajian Etnomatematika terhadap Tradisi Pernikahan Yogyakarta oleh Masyarakat di Kecamatan Minggir Sleman Yogyakarta dalam rangka Penentuan aspek-aspek Matematis yang dapat digunakan dalam Pembelajaran Matematika di SMP*. Thesis FKIP USD Yogyakarta.