



Etnomatematika Pada Bentuk Jajanan Pasar di Pasar Kleco Surakarta

Ratna Herawati^{1*}, Budhi Sumboro²

¹ Universitas Dharma AUB Surakarta, email: ratna.herawati@stmik-aub.ac.id

² Universitas Dharma AUB Surakarta, email: budhi.sumboro@stmik-aub.ac.id

INFO ARTIKEL

Sejarah artikel:

Diterima : April 2023

Direvisi : Mei 2023

Disetujui : Mei 2023

Terbit : Juni 2023

Kata Kunci:

etnomatematika, jajanan pasar, pasar kleco

Keywords:

ethnomathematics, hawker market, kleco market

ABSTRAK

Surakarta is a city that is still closely related to tradition. Traditional foods such as market snacks are one of the requirements that are usually used in the procession. Processions such as gunungan, apeman, wedding processions, dead people, and also sekatenan are inseparable from traditional food elements. This study aims to discover the geometric shapes in various market snacks and the related mathematical elements. The researcher used the ethnomathematics approach to explore the various shapes of market snacks based on the elements of flat and spatial shapes both flat and curved sides in School material. This research is in the form of descriptive qualitative. The data collection process was carried out by literature review, field studies, and interviews with several related sources. The mathematical geometric elements found in this study are quite a lot including the shape of the flat square, rectangle, and circle, while the shape of the space includes the shape of the cube, beam, ball, cylinder, and cone. The results of this study can provide benefits for contextual learning of the use of mathematical concepts in everyday life.

ABSTRAK

Kota Surakarta menjadi kota yang masih erat dengan tradisi. Makanan tradisional seperti jajanan pasar 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 jajanan pasar, serta unsur-unsur matematis yang berhubungan. Peneliti menggunakan pendekatan etnomatematika untuk eksplorasi aneka bentuk jajanan pasar berdasarkan unsur bangun datar dan bangun ruang baik sisi datar maupun sisi lengkung pada materi Sekolah. Penelitian ini berbentuk deskriptif kualitatif. Proses pengambilan data dilakukan dengan kajian literatur, studi lapangan, dan wawancara dengan beberapa sumber terkait. 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. Hasil dari penelitian ini dapat memberi manfaat bagi pembelajaran kontekstual penggunaan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari

PENDAHULUAN

Jajanan pasar merupakan unsur aneka ragam budaya yang ada di Indonesia, baik kue kering maupun kue basah beserta inovasinya. Pada awalnya jajanan pasar dijual di pasar tradisional. Seiring dengan perkembangan zaman, jajanan pasar menjadi makanan yang bisa dijumpai di toko dan swalayan. Kota Surakarta

merupakan kota kecil yang kaya akan aneka ragam budaya dan tradisi. Tradisi tersebut terwujud dalam berbagai aspek misalnya, kesenian, pendidikan, ekonomi, arsitektur, termasuk makanan keseharian. Pada jenis makanan, yang paling dekat dengan kita adalah jajanan pasar. Makanan ini sudah merambah di pinggir jalan, di pasar dan bahkan sampai ke toko swalayan. Berbagai macam kegiatan seperti rapat, seminar dan hajatan tidak lepas dari jajanan pasar.

Secara fisik, bentuk makanan ini memiliki ciri khas dengan corak yang hampir sama sejak zaman dahulu. Misalnya 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 kejawaan. 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 matematika dalam bidang geometri merupakan bagian dari kurikulum pendidikan yang diajarkan dari tingkat pendidikan dasar sampai perguruan tinggi. Mengkaji beberapa bentuk geometri yang terdapat dalam fisik jajanan pasar untuk dikaitkan dengan pembelajaran geometri pada tingkat pendidikan dasar tentunya sangat menarik. Kurikulum 2013 memberikan tuntutan kepada peserta didik untuk bereksplorasi mempelajari berbagai bentuk geometri jajanan pasar tersebut. Hasil dari penelitian ini juga dapat memberikan manfaat bagi pembelajaran matematika misalnya geometri pada pendidikan dasar dan menengah juga beberapa materi matematika terkait yang lainnya. Tujuan penelitian untuk mengetahui jenis-jenis jajanan pasar apa saja yang terdapat di kota Surakarta. Mengetahui bentuk budaya apa saja yang banyak menggunakan jajanan pasar sebagai bagian dari tradisi masyarakat di kota Surakarta. Mengetahui aspek- aspek matematis apa saja yang terdapat dalam berbagai bentuk jajanan pasar di kota Surakarta.

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, penulis merumuskan masalah sebagai berikut: 1) Apa saja jenis jajanan pasar yang ada di pasar Kleco Surakarta? 2) Bentuk budaya apa saja yang banyak menggunakan jajanan pasar sebagai tradisi masyarakat Surakarta? 3) Aspek etnomatematika jajanan pasar apa saja yang ada di pasar Kleco Surakarta?. Tujuan yang dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis jajanan pasar yang ada di pasar Kleco Surakarta, mengetahui bentuk budaya apa saja yang banyak menggunakan jajanan pasar sebagai tradisi masyarakat Surakarta, serta mengetahui aspek etnomatematika jajanan pasar apa saja yang ada di pasar Kleco Surakarta.

Etnomatematika

Ethnomathematika adalah sebuah kajian matematika yang berupa kajian dari wujud dari kebudayaan (ide, aktivitas, atau benda budaya) yang sudah menjadi ciri khas dari suatu kelompok masyarakat tertentu. Dan kajian dilakukan oleh seorang yang memiliki pengetahuan/keahlian dalam bidang matematika (Fitri Puspasari,

2018). Etnomatematika adalah bentuk matematika yang dipengaruhi atau didasarkan budaya. Melalui penerapan etnomatematika pendidikan matematika diharapkan nantinya peserta didik dapat lebih memahami matematika, dan lebih memahami budaya mereka, dan nantinya para pendidik lebih mudah untuk menanamkan nilai budaya itu sendiri dalam diri peserta didik, sehingga nilai budaya yang merupakan bagian karakter bangsa tertanam sejak dini dalam diri peserta didik (Wahyuni, 2013). Etnomatematika suatu aktivitas yang melibatkan angka, pola geometri, hitungan dan sebagainya yang dianggap sebagai aplikasi pengetahuan bidang matematika yang melibatkan budaya lokal (Widada, 2019). Tujuan dari program etnomatematika adalah untuk mengakui bahwa ada cara-cara berbeda dalam melakukan “matematika” dengan mempertimbangkan pengetahuan matematika yang dikembangkan oleh berbagai sektor masyarakat. Penerapan etnomatematika sebagai sarana untuk memotivasi, menstimulasi peserta didik dalam mengatasi kejenuhan dan kesulitan dalam belajar matematika (Astuningtyas, 2017).

Jajanan Pasar

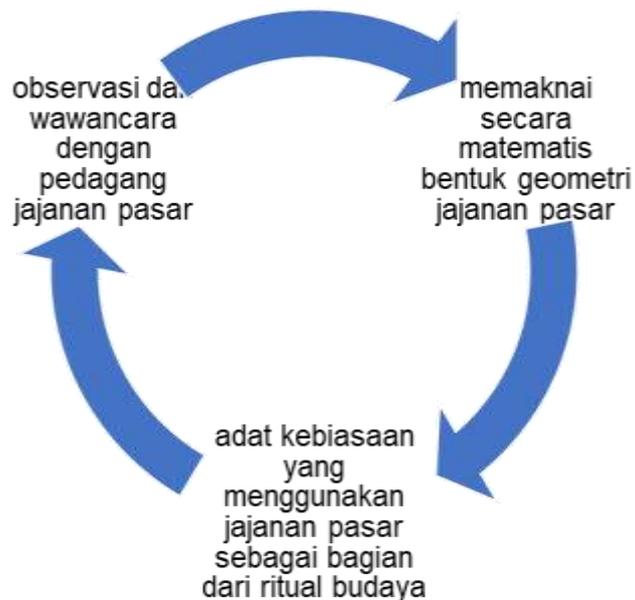
Jajanan pasar merupakan makanan tradisional Indonesia yang diperjualbelikan di pasar, khususnya di pasar-pasar tradisional. Dalam pengertian lain, adalah berbagai macam kue yang pada awalnya diperjualbelikan di pasar-pasar tradisional. Meskipun telah banyak beredar makanan instan dan modern bahkan impor dari luar negeri, jajanan pasar masih tetap digemari karena beberapa alasan, antara lain harganya yang relatif terjangkau dengan rasa yang enak, dan ada banyak pilihan beragam yang disediakan. Jajanan pasar ini, oleh masyarakat Jawa, ketika sudah dihidangkan di atas meja, sudah berubah namanya, yaitu *pacetan* atau *nyamikan* atau *penganan*. Dunia perhotelan, untuk meningkatkan daya tarik bagi para tamu bahkan banyak menyediakan jajanan pasar pada saat sarapan pagi. Dan beberapa kota/kabupaten di Indonesia, tak jarang menyelenggarakan festival jajanan pasar dalam rangka memperkenalkan potensi daerah berupa makanan tradisional yang menjadi ciri khas daerah tersebut (Wikipedia, 2017) .

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif, dalam hal ini data diperoleh atas dasar fakta di lapangan. jenis penelitian deskriptif kualitatif dilihat dari sifat, kualitas, dan relasi aktivitas satu dengan lainnya. (Sukmadinata, 2010) menyatakan penelitian deskriptif merupakan riset tanpa perubahan variabel bebas, maupun memanipulasinya dan lebih pada deskripsi realita. riset rumpun kualitatif dilakukan dengan obyek batural yang bertransformasi secara real tanpa dimanipulatif oleh peneliti (Sugiyono, 2014). Metode dalam riset kualitatif merupakan salah satu cara untuk mengamati kondisi real dimana peneliti adalah alat utama, menggunakan teknik triangulasi, analisis data bersifat induktif, hasil riset kualitatif berupa makna generalisasi (Sugiyono, 2015). Subyek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedagang jajanan pasar di Pasar Kleco. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara dan dokumentasi kegiatan dengan beberapa pedagang jajanan pasar di Pasar Kleco.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan dengan diskusi awal antara peneliti, pedagang jajanan pasar, dan budayawan. langkah selanjutnya peneliti melakukan pemaknaan atas bentuk jajanan pasar secara geometri, serta makna bentuk jajanan pasar sesuai dengan filosofi budaya Surakarta, dan adat kebiasaan apa saja yang menggunakan jajanan pasar tersebut untuk menjadi bagian dari salah satu ritual budaya. Adapun uraian dari kegiatan penelitian disajikan dalam bentuk diagram alur berikut.



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Unsur Geometri Jajanan Pasar

Balok

Wajik, cemilan ini dibuat dalam cetakan yang luas kemudian dibagi menjadi balok dengan ukuran kecil. Dikarenakan proses pemotongan tidak menggunakan alat potong secara khusus sehingga terdapat perbedaan ukuran antara wajik yang satu dengan yang lainnya. Berdasarkan sampel yang dipilih, terdapat ukuran $p = 6, l = 3, t = 2$. Apabila dikalkulasi dengan menggunakan formulasi matematika luas permukaan, didapat $2\{(pxl)+(pxt)+(lxt)\}$ sehingga hasilnya $72cm^2$ dan formulasi volume balok $pxlxt$ sehingga didapat $6 \times 3 \times 2$ yaitu $36cm^3$.

Jadah manten, jenis jajanan ini dibentuk menyerupai bangun balok seperti halnya pada jajanan wajik. Untuk ukurannya pun tidak serupa berdasar pada pengirisan. Untuk ukuran jadah manten rerata memiliki panjang 7 cm , dan lebar 4 cm juga tinggi 2 cm . Jika dihitung luas permukaannya maka diperoleh $100cm^2$ dan volume $7cm \times 4cm \times 2cm = 56cm^3$.

Sawut, jenis jajanan pasar ini juga termasuk pada jenis jajanan dengan hasil pemotongan dan menjadi bentuk balok kecil dengan besar tertentu sesuai dengan hasil pengirisan. Beberapa sampel yang didapat, memiliki ukuran panjang 7 cm , adapun lebar 3 cm dan tinggi 2 cm . Jika dihitung luas permukaannya diperoleh hasil $82cm^2$ dan volume $42cm^3$.

Untuk memperjelas secara visual, maka matematika geometri bentuk balok pada jenis jajanan pasar di Pasar Kleco Surakarta disajikan dengan gambar berikut:



Gambar 2. Bentuk geometri balok pada jajanan pasar

Lingkaran

Kue lumpur pada permukaan bagian atas dan bawah kue lumpur merupakan bentuk lingkaran, kue ini dicetak menggunakan cetakan yang disebut dengan loyang dengan 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. Bagian bawah atau dalamnya memiliki diameter 5 cm dan luarnya atau yang atas 8 cm.

Donat, makanan ini memiliki unsur lingkaran dibagian tengah dan bagian keseluruhannya. Ukurannya cukup banyak ada yang kecil sedang dan besar, hal ini karena proses pembuatannya 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 8 cm.

Kue cucur, pada bagian permukaannya berbentuk lingkaran. Makanan ini juga dibuat menggunakan cetakan yang berbentuk lingkaran. Ukuran diameter lingkaran kue ini lebih besar dari cetakannya karena kue cucur mengembang setelah digoreng, diameter kue cucur sekitar 6 – 8 cm.

Terang bulan mini, kue ini adalah modifikasi dari terang bulan yang dicetak dengan menggunakan panci teflon, namun kue ini dicetak dengan menggunakan cetakan kue lumpur, dan hasilnya berbentuk lingkaran pada atas dan bawahnya. Ukuran diameter terang bulan mini sekitar 7 cm.

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

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

Untuk memperjelas visualisasi, bentuk geometri lingkaran pada jajanan pasar di Pasar Kleco Surakarta, disajikan dengan gambar berikut:



Gambar 3. Bentuk geometri lingkaran pada jajanan pasar

Tabung

Arem-arem, secara fisik bentuk arem-arem hampir sama dengan lempur yang membedakan adalah bahan baku keduanya. Arem-arem terbuat dari beras biasa dan ada isi sayuran sedangkan lempur terbuat dari beras ketan. Ukuran arem-arem sedikit lebih panjang dibanding dengan lempur yaitu 7 cm dengan diameter tengah 4 cm . Jika dihitung menggunakan rumus silinder atau tabung maka dapat diketahui volume arem-arem $\pi r^2 t$ atau 28π .

Lempur, 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 4 cm . Jika dihitung menggunakan rumus silinder atau tabung maka dapat diketahui volume lempur $\pi r^2 t$ atau 24π . Beberapa bentuk jajanan pasar lain yang menyerupai silinder atau tabung adalah timus, lentho, risoles dan lumpia.

Untuk memperjelas visualisasi, bentuk geometri tabung pada jajanan pasar Kleco disajikan dengan gambar berikut:



Gambar 4. Bentuk geometri tabung pada jajanan pasar

Bola

Onde-onde, bentuk jajanan pasar ini sudah sangat familiar dengan unsur bulat atau bola. Ukuran diameter dari onde-onde sekitar 4 cm atau $r = 2\text{ cm}$. Luas permukaan luar dari onde-onde dapat dihitung dengan rumus $4\pi r^2$ untuk radius atau jari jari $r = 2\text{ cm}$ diperoleh luas permukaan luar onde-onde adalah 16π .

Penghitungan volume onde-onde, dapat menggunakan rumus volume bola yaitu $\frac{4}{3}\pi r^3$ dengan $r = 2$, maka volume onde-onde 32π .

Klepon, makanan ini berbentuk seperti kelereng kecil-kecil biasanya disajikan dengan alas kertas minyak atau daun pisang yang menyerupai lingkaran dengan jumlah sekitar 5 sampai 9 buah untuk setiap porsinya. Ukuran diameter klepon 2 cm sehingga luas permukaan klepon dapat dihitung dengan menggunakan rumus luas permukaan bola yaitu $4\pi r^2$ dengan radius $r = 1$ cm, maka luas permukaan klepon 4π . Sedangkan untuk rumus volumenya $\frac{4}{3}\pi r^3$ dengan $r = 1$ cm, maka volume klepon $\frac{4}{3}\pi$.

Kroket, makanan ini merupakan hasil olahan dari kentang yang dihaluskan dicampur dengan daging ayam giling. Ukuran diameternya sekitar 4 cm atau $r = 2$ cm. Maka dapat dihitung luas permukaan luarnya yaitu 16π , sedangkan volumenya $\frac{32}{3}\pi$.

Untuk memperjelas visualisasi, bentuk geometri bola pada jajanan pasar di Pasar Kleco disajikan dengan gambar berikut:



Gambar 5. Bentuk geometri bola pada jajanan pasar

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 juga bervariasi tapi secara umum diperkirakan sekitar 9 cm dengan diameter bawahnya 2 cm. Jika dihitung menggunakan rumus kerucut yaitu $\frac{1}{3}\pi r^2 t$ maka dapat diperoleh volume clorot 3π . visualisasi gambar jajanan pasar dengan bentuk geometri kerucut, disajikan dengan gambar berikut:



Gambar 6. Bentuk geometri kerucut pada jajanan pasar

Pembahasan

Secara umum, dapat dilihat bahwa semua jajanan pasar di pasar Kleco mempunyai bentuk geometri yang berbeda-beda:

Bentuk Geometri Dimensi Dua

Bentuk geometri dimensi dua pada jajanan pasar, ada bentuk persegi, persegi panjang, segitiga, dan lingkaran. Bentuk persegi pada jajanan pasar diantaranya martabak telur lipat, wajik, jadah mantan, dan kue lapis, sedangkan bentuk persegi panjang missal adalah jenang prasikan, jenang jadi, dan pudding prolnyes. Bentuk segitiga seperti risol mayo, dan tempe bacem, sedangkan bentuk lingkaran missal donat, sragi solo, corobikang, terang bulan mini, dan kue lumpur.

Bentuk Geometri Dimensi Tiga

Bentuk geometri dimensi tiga pada jajanan pasar diantaranya, kubus, balok, prisma, limas, bola, dan kerucut. Kubus dilihat dari jajanan pasar jadah, sawut, pudding prolnyess, kue lapis, dan kue talam. Bentuk balok missal wajik, jadah mantan, ager ager, sawut, jenang prasikan, jenang jadi, nogosari, dan nogosari bandung. Bentuk prisma jajar genjang missal wajik ketan, jenang kudus, dan lepet jagung. Limas segi empat missal jenang klobot, bentuk bola missal onde-onde, kroket, klenyem, serta bentuk kerucut missal clorot.

SIMPULAN

Terdapat beberapa bentuk geometri jajanan pasar di Pasar Kleco diantaranya geometri bidang dan geometri ruang. geometri bidang missal martabak telur lipat yang menyerupai persegi, tempe yang menyerupai segitiga, donat yang menyerupai lingkaran. Bentuk geometri dimensi tiga, missal wajik yang menyerupai balok, clorot yang menyerupai kerucut, arem-arem yang menyerupai tabung, serta onde-onde yang menyerupai bola. Jajan pasar di Surakarta dijadikan salah satu makanan untuk mengejewantahkan rasa syukur melalui bancakan, kenduri, kirap, dekah bumi, dan bentuk adat budaya lainnya yang ada di Surakarta

DAFTAR PUSTAKA

Astuningtyas, E. L. (2017). Etnomatematika dan pemecahan masalah kombinatorik. *Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)*, 3(2), 59–134.

- Fitri Puspasari, E. (2018). Etnomatematika Pada Kebudayaan Rumah Adat Ogan Komering Ulu Sumatra Selatan. *Journal of Medives*, 2(1), 137–144. <https://doi.org/10.31331/medives.v2i1>
- Padmavathy, R. D. (2015). Diagnostic of Errors Committed By 9th Grade Students in Solving Problems in Geometry. *International Journal for Research in Education (IJRE)*, 4(1).
- Rahmawati, D. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Program Linear Dengan Prosedur Newman. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 5(2), 173–185.
- Rahmawati, Y. (2019). Eksplorasi Etnomatematika Rumah Gadang Minangkabau Sumatera Barat. *Jurnal Analisa*, 5(2), 124–136.
- Santoso, S. (2017). Error Analysis Of Students Working About Word Problem Of Linear Program With NEA Procedure. *IOP Publishing*, 1–8. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/855/1/012043>
- Soebagyo, J. (2019). Analisis Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(2), 184–190.
- Sugiyono, S. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Alfabeta.
- _____. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Alfabeta.
- Sukmadinata, S. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wahyuni, A. (2013). Peran etnomatematika dalam membangun karakter bangsa. 978–979.
- Widada, W. (2019). Etnomatematika Kota Bengkulu: Eksplorasi Makanan Khas Kota Bengkulu ' Bay Tat. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(2), 185–193.
- Wikipedia, W. (2017). Jajanan pasar. Wikipedia. https://id.wikipedia.org/wiki/Jajanan_pasar
- Windya Pratiwi, J. (2020). Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Kelereng. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 1–12.