



Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Engklek di Pondok Pesantren Walisongo Putri

Anggita Aprilia Sari^{1*},  M. Saidun Anwar², Wawan³
^{1,2,3} Universitas Ma'arif Lampung, Indonesia.

Received: 05/04/2024

Accepted: 13/04/2024

Publications: 18/04/2024

Abstrak

Permainan Engklek merupakan permainan tradisional anak-anak. Ada perbedaan dalam game clicker ini mengandung etnomatematika yang artinya mengandung unsur budaya dan matematika. Konsep matematika dalam permainan clicker ini meliputi geometri, logika matematika, dan keacakan. Geometri meliputi bangun datar, kongruensi, jaringan, dan refleksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari konsep matematika agar anak atau siswa memahami dengan jelas pola permainan ini. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan beberapa jenis studi lapangan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa permainan engklek mengandung nilai-nilai matematika dan mempunyai hubungan dengan nilai-nilai tradisional.

Keywords—Eksplorasi; Etnomatematika; Engklek.

The Engklek game is a traditional children's game. There is a difference in that this clicker game contains ethnomathematics, which means it contains cultural and mathematical elements. Mathematical concepts in this clicker game include geometry, mathematical logic, and randomness. Geometry includes plane figures, congruence, networks, and reflection. The aim of this research is to study mathematical concepts so that children or students clearly understand the pattern of this game. This research is qualitative research with several types of field studies. The results of this research show that the engklek game contains mathematical values and has a relationship with traditional values.

Keywords—Exploration; Ethnomathematics; Engklek.

Pendahuluan

Indonesia merupakan bangsa yang diberkahi dengan kekayaan sumber daya alam dan budaya. Keanekaragamannya patut dibanggakan, begitu pula keindahan alamnya yang mendunia. Kebudayaan dan pendidikan mempunyai keterkaitan yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari, karena sebagian besar konsep matematika kehidupan terdapat pada kebudayaan. (Asharianti dan Yilia 2021; yuniar dan puji astuti 2020). Terkait dengan argumentasi tersebut, maka etnomatematikalah yang bertugas menghubungkan atau memediasi budaya dan pendidikan (Amirah dan Budiarto 2011).

Meski merupakan permainan anak-anak yang terkenal di Indonesia, namun engklek bukanlah ciptaan orang Indonesia. Ada sudut pandang tertentu yang menyatakan bahwa anak-anak muda di Roma sudah memainkan permainan ini. (27 SM – abad ke-15), meskipun tidak ada bukti apapun. Menurut buku berjudul *The Book of Games* yang diterbitkan oleh Francis Willughby pada tahun 1635, permainan ini telah dimainkan selama beberapa abad (Octaviani et al., 2021).

Eksplorasi dalam pembelajaran merupakan kegiatan dimana siswa dapat memperoleh pengetahuan dan pengalaman yang baru disetiap situasi yang baru. Kegiatan eksplorasi bertujuan agar siswa dapat secara luas dalam proses

memecahkan permasalahan (Nurbaya & Warmi, 2021).

Penelitian tentang eksplorasi kajian matematis dan filosofis sudah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Topik-topik terdahulu diantaranya yaitu: Penelitian dengan Judul: Permainan Tradisional Engklek Sebagai Sarana Pembelajaran Matematika: Kajian Etnomatematika (Annisa et al., 2020), Komunitas TGR (Permainan Tradisional Kembali): Kajian Etnomatematika dalam Permainan Indonesia (Karina et al., 2021), Mengkaji Permainan Tradisional di Daerah Kabupaten Batang Melalui Etnomatematika (Astanti & Fitroh, 2022) dan masih banyak lagi penelitian-penelitian lainnya yang membahas tentang eksplorasi dengan kajian filosofi dan matematis dalam berbagai jenis.

Ada persamaan antara penelitian ini dengan penelitian-penelitian yang disebutkan di atas penelitian eksplorasi etnomatematika, tetapi penelitian ini bermaksud menemukan hasil analisis matematika lalu di kaitkan dengan judul yang diambil oleh peneliti.

METODE

Penelitian eksplorasi ini menggunakan metode kualitatif. Dimana menurut Ali dan Yusof metode kualitatif menekankan bahwa penelitian ini tidak menggunakan alat statistik (Ali, Yusof, Kumayas et al., 2020) dari jenisnya terlihat bahwa penelitian ini memuat “suatu metode untuk mengetahui secara spesifik dan realistis apa yang terjadi pada suatu momen tertentu di tengah kehidupan masyarakat”, yang dikenal dengan istilah penelitian lapangan” (Mardalis, 2004). Penelitian kualitatif menggunakan metode observasi, wawancara, dokumentasi, dan catatan lapangan sebagai alat pengumpulan data. Kualitas pengumpulan data dan kualitas peralatan penelitian merupakan dua faktor utama yang mempengaruhi kualitas data penelitian. Memilih metode dan instrumen pengumpulan data yang relevan sama pentingnya dengan menggunakan metodologi yang tepat dalam penelitian (Sugiyono, 2015). Tahap selanjutnya adalah memvalidasi data untuk melihat apakah prosedur pencarian dan data itu sendiri akurat setelah semua data terkumpul. Beberapa prosedur keabsahan kemudian diterapkan untuk menjamin keabsahan data, antara lain: 1. Penilaian kredibilitas. Di sini, dua teknik diterapkan: triangulasi dan ekstensi temporal. 2. Periksa kemampuan transfer. Ketika diterapkan pada populasi dari mana sampel diambil, tes ini dapat menunjukkan seberapa akurat temuan penelitian tersebut. 3. Uji Dependabilitas. keabsahan data ini dapat dipercaya bergantung pada penulis mampu tidaknya dalam membuktikan bahwa dalam segala rangkaian proses penelitian ini benar-benar terjadi. 4. Uji Konfirmabilitas. Uji yang telah dilakukan oleh peneliti yang bertujuan sebagai fungsi bahwa uji tersebut telah melalui penelitian dan telah dinyatakan konfirmabilitas.

Dengan metode ini tujuannya adalah untuk memperoleh gambaran dan analisis mendalam permainan tradisional engklek di pondok pesantren walisongo putri serta nilai matematis yang terkandung pada permainan ini. Study field research Digunakan dalam permainan Engklek klasik untuk mendefinisikan, memperjelas, dan mengevaluasi ide-ide matematika dan prinsip-prinsip filosofis ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti menemukan beberapa konsep matematika terdiri dari permainan klasik engklek, dimulai dengan bentuk petak engklek, bentuk gaco, dan aturan bermain nya. Bentuk-bentuk petak engklek yang sering dimainkan oleh santri putri pondok pesantren walisongo ialah :

1. Engklek pesawat
2. Engklek gunung
3. Engklek baling-baling
4. Engklek bulat payung
5. Engklek sorok

Sejarah Permainan Engklek

Permainan engklek konon tidak berasal dari Indonesia, namun belum banyak informasi pasti mengenai masa lalu game ini. Di Inggris Raya, permainan engklek dan engklek sama tetapi peraturan nya nya yang berbeda (Taskiyah & Widyastuti, 2021). Menurut sumber lain permainan engklek berasal dari inggris, hal ini di buktikan oleh banyak nya temuan yang berasal dari Negara tersebut. Namun pendapat lain juga menyatakan bahwa permainan tradisional engklek sudah dikenal lebih awal pada zaman Kekaisaran Romawi. Keberadaan permainan engklek pada masa Kekaisaran Romawi terbukti sudah ada sejak abad ke-17. Di Indonesia, permainan engklek sudah dikenal sejak zaman Belanda. Artinya bahasa Inggris awalnya dibawa oleh anak-anak dari negeri kincir angin di Indonesia (Supriyono, 2018).

Permainan itu Dikenal juga dengan nama Mandag Sunda, yang berdasarkan sejarah permainan klasik Engklek kemungkinan besar mempunyai nama asli Belanda "Zondag Maandag". Permainan Engklek dipercaya dibawa ke Indonesia oleh para penjajah pada masa itu. (Prihastari, 2015). Engklek adalah permainan dimana anda Buatlah kisi-kisi kotak dan gunakan satu kaki untuk melompat dari satu kotak ke kotak berikutnya hingga mendarat pada bidang datar yang telah digambar di tanah. Orang-orang berebut kekuasaan tetapi bukan kekuasaan sebenarnya dalam permainan engklek. bersaing satu sama lain, namun untuk mendapatkan daya tarik, semua pemain harus menyepakati beberapa aturan. Hindustan adalah tempat asal mula permainan engklek, menurut Smpuck Hur Gronje. Pada masa penjajahan Belanda, permainan ini berawal dari pertarungan di sawah. Terdapat aturan-aturan yang harus dipatuhi oleh peserta dalam memainkan permainan engklek, yaitu salah satu jenis permainan tradisional yang melibatkan berhitung dan benda. Memainkan permainan engklek membantu meningkatkan keterampilan mental dan kedisiplinan (Munawaroh, 2017).

Eksplorasi Etnomatematika Permainan Tradisional Engklek

Eksplorasi budaya dalam bentuk kegiatan yang berhubungan dengan matematika memberikan informasi baru tentang keanekaragaman budaya lokal Indonesia. Tujuannya agar hubungan Pendidikan matematika dapat lebih disesuaikan dengan konteks budaya, siswa, dan masyarakat secara keseluruhan, serta matematika dan budaya dapat dipahami dengan lebih baik. Pengetahuan

siswa dan masyarakat tentang matematika juga dapat menjadi lebih akurat. hanya karena sudah tidak ada lagi dianggap asing oleh pelajar dan masyarakat.(Putri, 2017). Eksplorasi menurut, (Supardan 2016) Pembelajaran konstruktivis telah telah muncul sebagai metode yang disukai dan berkembang dalam pengajaran modern. (Sari et al., 2022).

Sebuah Metode alternatif untuk mempelajari matematika Salah satu aspek yang menarik dan menyenangkan dari pembelajaran berbasis budaya adalah memberikan siswa kesempatan untuk menetapkan batasan kontekstual berdasarkan pengalaman mereka dalam komunitas orang-orang dengan latar belakang budaya yang sama (Prihastari, 2015). Istilah etnomatika berasal dari ethnomatematics yang pertama kali dikemukakan oleh ahli matematika Brasil D'Ambrosio pada tahun 1977. berasal dari istilah tics, ethnomathema, dan ethno. Ikatan kesukuan dan kelas sosial dalam masyarakat suatu negara termasuk bahasa dan adat istiadatnya adalah contoh pengelompokan budaya berbeda yang termasuk dalam istilah "kelompok etnis". Menghitung, mengukur, mengkategorikan, mengorganisasikan, dan memodelkan pola-pola yang muncul di lingkungan adalah proses dimana matematika menjelaskan, memahami, dan melakukan kontrol terhadap objek-objek aktual tertentu. Akhiran tics menunjukkan deni dari segi teknik (Huda, 2018).

Etnomatematika yang terdapat pada permainan engklek adalah :

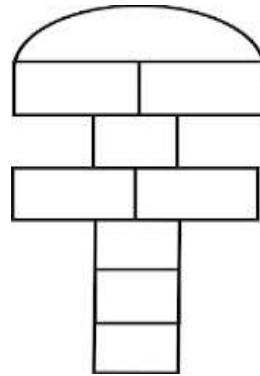
a. Engklek pesawat

Bentuk engklek pesawat adalah bentuk yang lebih sering dimainkan oleh santri atau anak-anak. Petak engklek ini terdapat tujuh bidang tanah yang dikelompokkan menurut suatu bidang datar, biasa disebut dengan engklek palang merah karna bentuk nya menyerupai bentuk lambang palang merah.



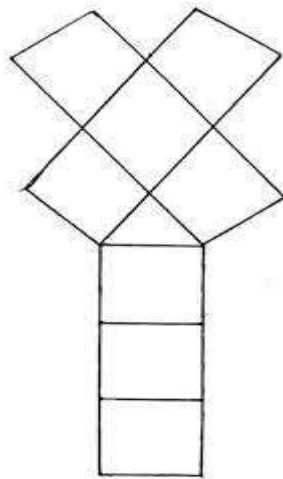
b. Engklek Gunung

Engklek dengan petak ini terdapat 9 buah petak, untuk petak yang paling atas berbentuk setengah lingkaran, memungkinkan pemain untuk beristirahat sejenak dan memutar. Di ladang tetangga, petak ini harus dilompati dengan kedua kaki secara bersamaan. Itu bisa dilompati dengan satu kaki.



c. Engklek Baling-baling

Engklek bentuk ini cara bermain nya sama dengan engklek pesawat.



d. Engklek Payung

Engklek payung merupakan salah satu jenis engklek yang ditandai dengan adanya lingkaran besar pada bagian ujung sehingga terlihat seperti payung yang terbuka penuh.



e. Engklek Sorok

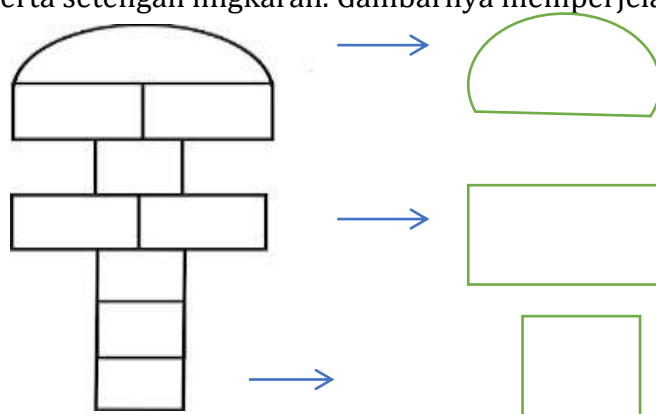
Engklek sorok adalah engklek yang cara bermain nya sedikit berbeda ddari engklek engklek lain nya yaitu jika pada bentuk engklek yang biasanya yaitu dengan melompati engklek, tetapi pada engklek sorok yaitu dengan menyaruk batu/gaco yang sudah dilempar.

Berdasarkan pada penelitian ini, Matematika termasuk dalam permainan engklek klasik ini, dan seterusnya penelitian ini hanya difokuskan pada petak engklek, gaco dan aturan bermain pada permainan engklek ini.

a. Petak Engklek

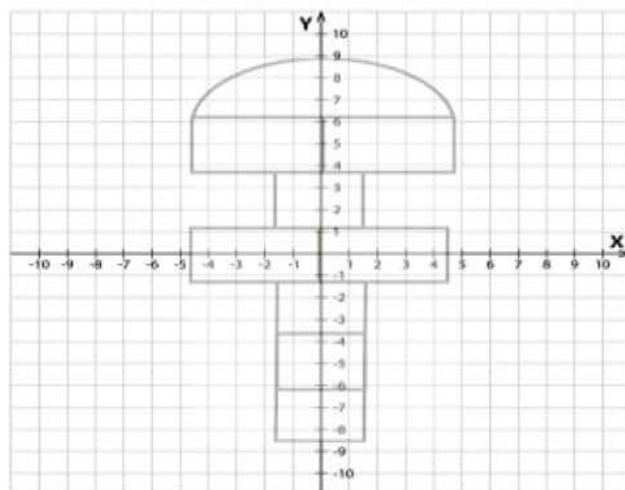
Pada petak engklek terdapat konsep matematika yang berupa unsur geometri, yang memuat bangun datar, jaring-jari, serta refleksi (Annisa et al., 2020).

Petak engklek yang memuat bangun datar, yaitu tersusun pada persegi, persegi, serta setengah lingkaran. Gambarnya memperjelasnya gambar berikut



Karena setiap petak engklek mempunyai bentuk yang sama dan terdiri dari tiga kotak kali dua kotak, maka terdapat unsur kongruensi pada petak-petak tersebut.

Ciri tambahan plot Engklek adalah bentuknya, yang memungkinkan kita membaginya menjadi dua bagian, kiri dan kanan, dengan menggambar sumbu simetri di tasnya.



b. Gaco

Dalam bermain engklek harus mempunyai sebuah gaco. Biasanya berupa potongan genteng, keramik lantai, atau batu yang pipih (Surmiyanti et al., 2021). Gaco yang digunakan berbentuk datar, antara lain trapesium, persegi, persegi panjang, segitiga, lingkaran, dan bentuk lainnya.



c. Aturan bermain engklek

Permainan engklek biasanya dimainkan oleh 2 orang atau lebih, dilakukan bergantian sesuai urutan setelah melakukan suit atau hompimpah. Pemain bermain melewati petak dan tidak boleh menginjak garis dan juga menginjak petak yang didalamnya terdapat gaco lawan. Setelah gaco pemain melewati semua petak, pemain memiliki kesempatan untuk mendapatkan "sawah". Pemain yang lain dilarang menginjak sawah yang kita miliki, artinya mereka harus melompati petak tersebut.

Dalam aturan bermain tersebut telah dijelaskan, permainan engklek memiliki hubungan dengan logika matematika. Dalam hal ini, rasa frustrasi pemain akibat jatuhnya pemain lain yang menjadi sumber engkolnya. Misalnya, ada dua pernyataan berikut:

- p: Saat bermain engkol, Dhea menggerakkan garis di grid.
- q: Apabila dalam permainan engklek ada pemain yang kalah, maka pemain di sebelahnyalah yang menang.

Kedua pernyataan tersebut mempunyai kesimpulan (p q): jika Dhea melewati alur cerita saat bermain engklek, maka Dhea kalah dan digantikan oleh pemain berikutnya.

Selain itu, dalam permainan ini peserta dapat memilih untuk melakukan suit jika pemainnya dua atau hompimpah jika pemainnya tiga. peserta yang membawakan hompimpah menduduki peringkat pertama, kedua, dan ketiga. Karena itulah menentukan peringkat pemain disebut sebagai peluang yang tidak pasti. Banyaknya pola urutan bermain dapat ditentukan dengan menggunakan rumus permutasi yaitu.

$$p_3^3 = \frac{3!}{(3-3)!} = \frac{3!}{0!} = 3! \\ = 6$$

jadi terdapat 6 pola urutan bermain dari ketiga anak tersebut.

KESIMPULAN

Permainan tradisional engklek mempunyai arti penting secara matematis, sesuai dengan hasil diskusi. Logika matematika, probabilitas, kongruensi, jaring, dan geometriang semuanya merupakan nilai matematika termasuk di dalamnya. Para peneliti percaya bahwa penelitian ini akan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap berbagai benda di lingkungan kita yang menggunakan ide-ide matematika tanpa kita sadari. Selain itu, hal ini juga dapat mengubah keyakinan masyarakat setempat, khususnya santriwati di Pondok Pesantren Walisongo, yang menganggap matematika adalah mata pelajaran yang menantang. Selain itu, kegiatan yang sering kami lakukan dapat dimasukkan dalam kurikulum sekolah untuk memfasilitasi integrasi siswa terhadap mata pelajaran tersebut ke dalam kehidupan sehari-hari dan masyarakat. Hal ini sangat bermanfaat bagi para pendidik di daerah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, C., Fauziah, A., & Erawati, E. (2020). Engklek Gen 4.0 (Studi Etnomatematika: Permainan Tradisional Engklek sebagai Media Pembelajaran Matematika). *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 3(1), 33-48. https://doi.org/10.30762/factor_m.v3i1.2499
- Astanti, A. V., & Fitroh, E. M. (2022). Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional di Daerah Kabupaten Batang. *SANTIKA: Seminar Nasional ...*, 202-222. <https://proceeding.uingusdur.ac.id/index.php/santika/article/download/805/379>
- Huda, N. T. (2018). Etnomatematika Pada Bentuk Jajanan Pasar di Daerah Istimewa Yogyakarta. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(2), 217. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i2.870>
- Karina, C. D., U.S, S., & L.A, S. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Indonesia Komunitas TGR (Traditional Games Return). *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1599-1615.

<https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.674>

- Kumayas, Agustinus, & Welly. (2020). Implementasi Kebijakan Pembebasan Bersyarat bagi Warga Binaan di Lembaga Pemasyarakatan Klas IIB Bitung. *Development Resources Management Review*, 1(1), 32–41.
- Mardalis. (2004). *Metode Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*. Bumi Aksara.
- Munawaroh, H. (2017). Pengembangan Model Pembelajaran dengan Permainan Tradisional Engklek Sebagai Sarana Stimulasi Perkembangan Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(2), 86. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v1i2.19>
- Nurbaya, E. S., & Warmi, A. (2021). Analisis kemampuan eksplorasi matematis siswa kelas VIII pada materi statistika. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 12(3), 318–329.
- Octaviani, R., Juhana Senjaya, A., & Taufan, M. (2021). Prosiding Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Engklek Di Kabupaten Indramayu. *PROSIDING Seminar Nasional Matematika Dan Sains*, 3(1), 282–291.
- Prihastari, E. B. (2015). Pemanfaatan Etnomatematik Melalui Permainan Engklek Sebagai Sumber Belajar. *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(2010), 155–162. <http://jm.ejournal.id/index.php/mendidik/article/view/23/13>
- Putri, L. I. (2017). Eksplorasi Etnomatematika Kesenian Rebana Sebagai Sumber Belajar Matematika Pada Jenjang Mi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar UNISSULA*, 4(1), 21–31.
- Sari, S. M., Mahlia, Y., Sari, W. A. K. W., & Jalaluddin, J. (2022). Manfaat Pembelajaran Eksplorasi, Elaborasi, Dan Konfirmasi Pada Tanggung Jawab Guru. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(1), 89. <https://doi.org/10.32832/educate.v7i1.6268>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Supriyono, A. (2018). Serunya Permainan Tradisional Anak Zaman Dulu. In *Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa*.
- Surmiyanti, C., Mutia, M., & Nurhaliza, S. (2021). Etnomatematika dalam Budaya Berdompu pada Permainan Tradisional Engklek di Kalimantan Barat. *Juwara Jurnal Wawasan Dan Aksara*, 1(1), 47–57. <https://doi.org/10.58740/juwara.v1i1.9>
- Taskiyah, A. N., & Widyastuti, W. (2021). Etnomatematika dan Menumbuhkan Karakter Cinta Tanah Air pada Permainan Engklek. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 4(1), 81. <https://doi.org/10.21043/jmtk.v4i1.10342>