JURNAL PEMANTIK

# PENGENALAN KONSEP LUAS DAN KELILING BANGUN DATAR MELALUI PERMAINAN TRADISIONAL ENGKLEK

**Pika Merliza[1], Selvi Loviana[2], Nugroho Noto Priatmajo[3], Henry Kurniawan[4], Dita Faradila Yusi[5]**
[1,2,3,5] IAIN Metro, Lampung
[4]Politeknik Negeri Lampung

koresponding: pikamerliza@metrouniv.ac.id

## ABSTRAK

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah mengenalkan konsep luas dan keliling bangun datar yang terdapat pada aktivitas permainan tradisional engklek. Kegiatan disusun dalam bentuk aktivitas permainan. Metode pelaksanaan pengabdian dilakukan dalam beberapa tahap diantara, tahap pendahuluan, persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Hasil pelaksanaan pengabdian menunjukkan bahwa anak-anak baru menyadari koneksi dari konsep bangun datar pada permainan engklek, bangun yang digunakan sebagai petak dalam permainan engklek yang terdiri dari bangun persegi, persegi panjang dan setengah lingkaran. Selain itu, anak-anak menunjukkan respon positif berupa antusiasme dalam melakukan aktivitas permainan serta perhitungan luas dan keliling dari petak engklek yang dimainkan.

Kata Kunci: pengabdian kepada masyarakat, matematika, permainan tradisional

## ABSTRACT

The purpose of this community development is to introduce the concept of area and circumference of 2D-shapes found in the traditional game activity, engklek. Activities are arranged in the form of game activities. The method of implementing the service is carried out in several stages, including the preliminary, preparation, implementation and evaluation stages. The results of the service implementation shows that the children realizes the connection of the concept of 2D-shapes in the engklek, the shapes used as plots in the engklek which consisted of square, rectangular and semicircular shapes. In addition, the children shows a positive response in the form of enthusiasm in carrying out game activities as well as calculating the area and circumference of the engklek plot that is played.

Keywords : community development, mathematics, traditional game

## PENDAHULUAN

Matematika masih dianggap sebagai pelajari yang sulit dan tak bermakna bagi anak-anak (Merliza et al., 2022), padahal matematika adalah salah satu mata pelajaran yang essential bagi kehidupan sehari-hari mereka (Wildaniati et al., 2021). Keadaan semakin mengkhawatirkan di masa pembelajaran daring Pandemi Covid-19. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, selama pandemic covid-19, orangtua merasa resah dengan tingginya penggunaan *handphone* anaknya setiap hari, selain untuk penggunaan dalam proses pembelajaran tetapi juga aktivitas lain diluar pembelajaran daring, salah satunya bermain game online. Bukan berarti game online memberikan dampak negatif, namun orangtua berharap anak-anak dapat melakukan aktivitas yang seimbang bagi kehidupannya. Anak-anak menganggap matematika seakan terpisah dari kehidupan nyata, sehingga bersifat abstrak, Padahal sesungguhnya matematika sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari mereka, salah satunya teraplikasikan dalam berbagai objek budaya.

Konsep matematika yang terintegrasi dalam suatu budaya dikenal dengan istilah etnomatematika. Menurut Ambrosio, etnomatematika dikenal dengan aktivitas matematika yang ditemukan dalam kelompok budaya masyarakat tertentu (Astutiningtyas et al., 2017). Etnomatematika merupakan konsep matematika yang lahir dan berkembang dalam budaya masyarakat tertentu (Puspadewi & Putra, 2014). Etnomatematika merupakan suatu cabang ilmu yang konsen pada bagaimana memfasilitasi pembelajaran matematika melalui budaya (Marsigit, 2016). Suryawan & Sariyasa (2018) menjelaskan bahwa dibutuhkan jembatan berupa permasalahan kontekstual yang mengandung budaya lokal dan matematika sekolah dalam memahami konsep-konsep matematika. Pemanfaatan konteks dalam pembelajaran matematika akan menjadi bermakna bagi anak-anak (Ralmugiz & Merliza, 2020; Zulkardi et al., 2020; Saleh et al., 2018). Terdapat beragam konteks budaya permainan tradisional yang telah coba dikembangkan peneliti diantaranya kain tradisional (Loviana et al., 2020); pakaian tradisional (Indriyani, 2017); permainan tradisional seperti taplak, min sundung khulah (Merliza, 2021; Aprilia et al., 2019); serta objek budaya lainnya.

Dengan begitu, tim pengabdian merasa perlu untuk memperkenalkan konsep matematika melalui budaya, salah satunya permainan tradisional kepada anak-anak di lingkungan RT 31 Kelurahan Ganjar Agung. Permainan yang diperkenalkan yakni salah satu permainan tradisional yang popular bagi anak Indonesia di era 90-an yakni permainan engklek.

Permainan engklek digunakan untuk memperkenalkan konsep luas dan keliling bangun datar pada pola petak permainan engklek. Pembelajaran yang mengintegrasikan konsep matematika dan nilai budaya tidak hanya dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa (Loviana et al., 2020) tetapi juga karakter cinta budaya lokal.

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilakukan oleh tim pengabdian yang terdiri dari dosen dan mahasiswa prodi pendidikan Matematika IAIN Metro serta dosen Potliteknik Negeri Lampung. Sasaran kegiatan ini adalah anak-anak di lingkungan RT 31 Kelurahan Ganjar Agung. Kegiatan ini dilaksanakan berbentuk pengenalan konsep luas dan keliling melalui media permainan engklek, dengan tujuan anak-anak mengetahui bahwa konsep matematika terutama luas dan keliling digunakan dalam kehidupan sehari-hari salah satunya melalui permainan tradisional, selain itu tujuan dari kegiatan pengabdian ini yakni untuk memperkenalkan kembali permainan tradisional yang telah mulai dilupakan. Anak-anak yang terlibat dalam kegiatan ini terdiri dari 10 anak, 5 perempuan dan 5 laki-laki yang bersekolah pada jenjang SD.

Tahapan pelaksanaan pengabdian terdiri dari a) tahapan pendahuluan, b) tahap persiapan, c) tahap aksi (pelaksanaan), serta d) tahap evaluasi. Pada tahapan pendahuluan dimulai dengan kegiatan pemetaan awal untu mengetahui kondisi anak-anak di lingkungan RT 31 Ganjar Agung, dalam kegiatan observasi dilakukan wawancara terhadap orangtua, tokoh masyarakat, serta sasaran subjek pengabdian. Berdasarkan data awal ini, tim pengabdian menentukan bentuk kegiatan, tim pengabdian serta alat dan bahan yang dibutuhkan yang dilakukan pada tahap persiapan; Selanjutnya pada tahap aksi (pelaksanaan), anak-anak diperkenalkan dengan permainan engklek, dimulai dengan pertanyaan pemantik terkait pengetahuan awal anak tentang permainan tradisional engklek, hingga pengenalan sejarah permainan engklek, lebih lanjut anak-anak diajak untuk mengenal konsep bangun datar dari pola pada permainan engklek, serta diajak untuk mengkonstruk pemahaman luas dan keliling dari bangun-bangun tersebut; Tahapan yang terakhir dari kegiatan pengabdian ini, yakni evaluasi, evaluasi dilakukan oleh tim pengabdian untuk mengetahui sejauh mana ketercapaian tujuan pengabdian dilihat dari respon positif subjek pengabdian, berupa antusianme, kehadiran, serta penambahan pemahaman konsep luas dan keliling bangun datar pada permainan engklek berikut sejarah permainan engklek pada subjek pengabdian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan pengenalan konsep luas dan keliling bangun datar pada pola permainan tradisional, engklek pada anak-anak di lingkungan RT 31 Kelurahan Ganjar Agung kota Metro. Pelaksanaan pengabdian dilakukan dengan membagi anak-anak menjadi kelompok permainan dengan memperhatikan pemahaman awal anak-anak tersebut, anak yang telah memahami konsep bangun datar beserta luas dan keliling dan peserta yang belum sama sekali mengetahui konsep luas dan keliling bangun datar.

Berikut tim permainan yang mana telah memiliki pengetahui terkait konsep bangun datar. Subjek pengabdian selanjutnya dibimbing tim penelitian untuk membuat media permainan engklek. Subjek pengabdian mencari media untuk membuat pola tersebut, dimana menggunakan sisa batu bata.

Gambar 1. Pola Permainan Engklek

Subjek pengabdian mengenal unsur-unsur dalam permainan engklek diantaranya, petak engklek serta aturan permainan pada engklek berdasarkan penjelasan tim pengabdian.

Aturan permainan, jika pemain meninginjak garis permainan dan menginjak wilayah yang telah ditandai oleh tim lawan, maka pemain dianggap mati, dan harus diganti dengan pemain selanjutnya. Setelah memahami aturan permainan, maka subjek pengabdian diminta untuk mencoba memainkan permainan tersebut.

Gambar 2. Subjek pengabdian mencoba bermain permainan engklek

Dari sini, tim pengabdian mencoba menggali konsep bangun datar yang ada pada pola permainan engklek.

Pendamping : “Menurut kalian di permainan engklek ada bentuk apa saja ya?”

Subjek 1 : “ Kotak, persegipanjang, setengah lingkaran”

Subjek 2 : “Persegi, persegipanjang…hmmm ada bentuk-bentuk ya dalam permainan engklek”

Pendamping : “Pendamping mencoba mengenalkan konsep luas dan keliling dari selembar kertas, selanjutnya pendamping menanyakan “kalau mau cari luas dan kelilingnya, kira-kira kalian bisa?! Coba pake alat-alat disekitaran kita.”. (Pendamping meminta anak-anak untuk menunjukkan bagian mana luas dan keliling suatu bangun).

Subjek pendampingan menunjuk sebuah luas persegi dibagian awal pola permainan engklek, serta menunjukkan sisi-sisi bangun tersebut sebagai keliling.

Gambar 3. Proses penemuan konsep luas dan keliling pada pola permainan engklek

Selain itu, pendamping meminta anak-anak mencoba menghitung luas dan keliling melalui benda-benda yang ada disekitar mereka.

Gambar 4. Subjek pendampingan mencoba menghitung keliling menggunakan jengkalan jari (foto kiri); subjek pendapingan mencoba menghitung keliling dengan menggunakan penggaris (foto kanan)

Gambar 5. Subjek pendampingan berusaha mengkonstruk konsep luas berdasarkan pola persegi panjang pada permainan engklek

Berdasarkan gambar 5, subjek pendampingan mencoba membuat garis bagi sehingga membuat satu persegi panjang menjadi dua segitiga yang sama besar. Dari sini terlihat subjek pendampingan merasa tertantang untuk menemukan caranya sendiri terkait menghitung luas dan lingkaran bidang permainan engklek.

Berdasarkan kegiatan tersebut ketahui bahwa anak-anak telah memahami konsep dasar/prasyarat luas dan keliling bangun datar, sehingga tidak terlalu sulit bagi subjek pendampingan menemukan pola luas dan keliling bangun datar pada pola permainan engklek. Faktanya, bermain adalah aktivitas berulang-ulang yang memberikan dampak psikologis yang baik berupa kebahagian dan kesenangan (Aprilia et al., 2019). Permainan tradisional dapat digunakan sebagai media dalam pembelajaran berbasis budaya khususnya pada jenjang sekolah dasar, dimana pembelajaran yang melibatkan aktivitas fisik yang menyenangkan dan menantang bagi anak-anak (Widyaningrum et al., 2021).

## KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksananaan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa, kegiatan pengabdian berupa pengenalan konsep luas dan keliling bangun datar melalui pola permainan engklek berjalan lancar dan baik, anak-anak menunjukan respon positif berupa antusiasme dalam mengenal dan memainkan permainan engklek, selain itu subjek pengabdian menunjukkan rasa keingintahuan yang tinggi untuk dapat mengenal konsep luas dan keliling yang ada pada bangun persegi, persegipanjang dan setengah lingkaran yang ada pada pola permainan engklek. Lebih dari itu, anak-anak menunjukkan semangat dalam

proses menemukan hasil perhitungan luas dan keliling berdasarkan ukuran petak engklek yang dimainkan.

## REKOMENDASI

Kegiatan pengabdian ini dapat dilakukan oleh para tim pengabdian lainnya, untuk tidak hanya sekedar mengenalkan dan membelajarkan konsep matematika bagi anak-anak tetapi juga memberikan kesempatan anak-anak mengenal budaya tradisionalnya.

## DAFTAR PUSTAKA

Aprilia, E. D., Trapsilasiwi, D., & Toto Bara Setiawan. (2019). Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Engkelk Beserta Alatnya Sebagai Bahan Ajar. *Kadikma*, *10*(1), 85–94.

Astutiningtyas, E. L., Wulandari, A. A., & Isna Farahsanti. (2017). Jurnal Math Educator Nusantara ( JMEN ) Etnomatematika Dan Pemecahan Masalah Kombinatorik. *Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)*, *03*(76).

Indriyani, S. (2017). *Eksplorasi Etnomatematika Pada Aksara Lampung*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Loviana, S., Islamuddin, A. M., Damayanti, A., Mahfud, M. K., & Merliza, P. (2020). Etnomatematika pada kain tapis dan rumah adat Lampung. *Tapis: Jurnal Penelitian Ilmiah*, *4*(1), 94–110.

Marsigit. (2016). Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika 2016 Dengan Tema: Etnomatematika, Matematika Dalam Perspektif Sosial Dan Budaya*.

Merliza, P. (2021). Studi Etnomatematika : Eksplorasi Konsep Matematika pada Permainan Tradisional Provinsi Lampung. *Suska Journal of Mathematics Education*, *7*(1), 21–30.

Merliza, P., Kurniawan, H., & Ralmugiz, U. (2022). Eksplorasi Etnomatematika Konsep Bangun Ruang Pada Kue Tradisional Lampung. *Math Educa*, *6*(1), 1–11.

Puspadewi, K. R., & Putra, I. G. N. N. (2014). Etnomatematika di Balik Kerajinan Anyaman Bali. *Jurnal Matematika*, *4*(2), 80–89.

Ralmugiz, U., & Merliza, P. (2020). *Desain Pembelajaran Matematika untuk SMK dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education*. Uwais Inspirasi Indonesia.

Saleh, M., Rully Charitas Indra Prahmana, & Isa, M. (2018). Improving The Reasoning

Ability Of Elementary School Student Through The Indonesian Realistic. *Jurnal on Mathematics Education*, *9*(1), 41–54.

Suryawan, P., & Sariyasa. (2018). Integrating ethnomathematics into open-ended problem based teaching materials Integrating ethnomathematics into open-ended problem based teaching materials. *Journal of Physics: Conference Series*. https://doi.org/doi :10.1088/1742-6596/10

Widyaningrum, R., Prihastari, E. B., Pendidikan, S., Sekolah, G., & Riyadi, S. (2021). *Integrasi Kearifan Lokal Pada Pembelajaran di SD Melalui Etnomatematika dan Etnosains ( Ethnomathscience )*. *5*(2), 335–341.

Wildaniati, Y., Wulantina, E., Loviana, S., Ikashaum, F., & Merliza, P. (2021). Pendampingan dalam Pemecahan Soal Matematika Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah bagi Anak di Lingkungan RT 31 Kelurahan Ganjar Agung. *Seandanan: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, *1*(1), 33–37.

Wulantina, E., & Maskar, S. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Lampungnese Etnomatematics Program Studi Pendidikan Matematika , Universitas Teknokrat Indonesia , Development of Material Based on Lampungnese Etnomatematics. *Edumatica*, *09*.

Zulkardi, Z., Putri, R. I. I., & Wijaya, A. (2020). *Two Decades of Realistic Mathematics Education in Indonesia* (pp. 325–340). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20223-1