

Loteng (Selodor Bhanteng): Media Nostalgia dalam Menanamkan Konsep Matematika pada Anak Madura

Dhofir¹, Durroh Halim², Sayyidatun Nisa³, Moh. Zayyadi⁴

^{1,2,3,4}Universitas Madura
zayyadi@unira.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi konsep matematika melalui pada permainan tradisional *loteng* yang dimainkan anak Madura. Jenis data dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Pendekatan etnografi merupakan sebuah pendekatan yang dilakukan secara empiris dan teoritis untuk menghasilkan sebuah gambaran dan analisis yang lebih dalam tentang budaya pada masyarakat, dalam hal ini adalah permainan tradisional *loteng*. Pendekatan etnografi lebih menekankan pada temuan kebudayaan yang terjadi di suatu masyarakat. Hasil dari penelitian ini adalah dalam *loteng* terdapat konsep bangun datar, penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, bilangan genap, dan ganjil. Selain itu, permainan *loteng* ini dapat sebagai media nostalgia anak dalam menanamkan konsep matematika yang ada pada permainan tersebut.

Kata kunci: etnomatematika, *loteng*, permainan tradisional

Abstract

This research aims to explore the mathematical concepts through games on traditional *loteng* played the son of Madura. The type of data in this study was qualitative research with an ethnographic approach. An ethnographic approach is an approach that is carried out empirically and theoretically to generate an image of deeper analysis and about the culture in the society, in this case, is the traditional game of the *loteng*. Ethnography approach is a greater emphasis on cultural findings that occurs in a community. The results of this research are in the *loteng*; there is the concept of a flat wake, addition, subtraction, multiplication, division, even and odd numbers. In addition, loft game can be as nostalgic in a media embed mathematical concepts in the game.

Keywords: ethnomathematics, *loteng*, traditional games

Received: May 3, 2019 / Accepted: July 7, 2019 / Published Online: July 31, 2019

Pendahuluan

Permainan berasal dari kata bermain yang memiliki arti sebagai kegiatan (aktivitas) fisik yang dilakukan dengan sungguh-sungguh dan sukarela menyenangkan yang sering dilakukan oleh sebagian besar anak-anak (Utama, 2012). Selanjutnya, tradisional dapat diartikan sebagai aksi atau tingkah laku alami akibat kebutuhan dari nenek moyang (Khamdani, 2010). Jadi, Permainan tradisional merupakan aktivitas fisik yang dilakukan oleh sekelompok masyarakat tertentu yang di dalamnya terdapat gambaran dari aktivitas-aktivitas

dalam kehidupan sehari-hari dan terdapat nilai-nilai positif untuk meningkatkan kesehatan jasmani, mental, dan rohani.

Permainan tradisional dapat dijadikan sebagai salah satu fasilitator anak dalam berkreasi, berolahraga, mengembangkan imajinasi, kreativitas, keterampilan, ketangkasan, serta kompetensi sosialnya dalam hidup bermasyarakat (Andriani, 2012). Yudiwinata, dkk (2014) menunjukkan bahwa dengan permainan tradisional yang dilakukan oleh anak-anak jauh lebih dapat meningkatkan pola pikir dan kemampuan, termasuk kemampuan kerja sama, sportifitas, kemampuan membangun strategi, dan ketangkasan serta karakternya. Dharmamulya (2008) mengungkapkan bahwa pada permainan tradisional tidak hanya mengandung unsur kegembiraan dan kesenangan, akan tetapi juga mengandung nilai-nilai budaya dan dapat melatih kecakapan dalam berpikir dan berhitung anak. Oleh karena itu, permainan tradisional dapat dijadikan sebagai salah satu cara dalam mengembangkan kegiatan berpikir anak.

Permainan tradisional Madura merupakan permainan yang ada di Madura, yang faktanya saat ini banyak ditinggalkan (Fakhriyani, 2018). Dewasa ini, peneliti mengklaim mayoritas anak Madura, terutama di daerah perkotaan, sudah mulai lupa tentang permainan tradisional. Hal ini sesuai dengan *Internet World Stats and Populations Statistics* (2017) mencatat per 30 Juni 2016 bahwa Indonesia termasuk peringkat 5 (lima) pengguna internet terbesar di dunia. Jumlah pengguna internet Indonesia mencapai 132.700.000 orang dari total penduduk Indonesia saat itu berjumlah 258.316.015 orang atau dengan tingkat penetrasi 51,4%. Hal ini tentu mengindikasikan bahwa internet telah menjadi bagian aktivitas keseharian dari masyarakat Indonesia, termasuk anak-anak. Nur (2013) menyatakan dampak kecanduan *game online* bagi anak dapat dikategorikan sangat tidak baik bahkan sangat buruk seperti halnya adalah bolos sekolah, anak menjadi agresif, nekat merampok dan mencuri, mencabuli temannya, bahkan bunuh diri. Hal ini menandakan berbagai dampak yang timbul akibat kecanduan games online pada anak, khususnya tindak agresif, seperti berkata kasar hingga membacok teman dapat dijelaskan berdasarkan pendapat yang dikemukakan oleh Purnomo (Kurniati, 2011). Dampak negatif yang diakibatkan penggunaan *game online* sudah seharusnya membuat peneliti pada khususnya dan para orang tua pada umumnya untuk lebih sering dalam mengenalkan berbagai bentuk permainan yang telah ada secara turun temurun, seperti permainan tradisional.

Permainan tradisional terdapat unsur yang menyediakan ruang bagi anak-anak untuk mempelajari konsep keilmuan melalui tindakan-tindakan nyata dilakukan, khususnya dalam pembelajaran matematika. Sudah banyak penelitian tentang permainan tradisional yang

memiliki dampak dan peran yang besar dalam proses pelaksanaan pembelajaran matematika (Jaelani, dkk. 2013; Nasrullah & Zulkardi, 2011; Prahmana, 2010; Prahmana, 2012; Wijaya, 2008). Permainan patok lele sebagai sarana untuk mendukung dalam pembelajaran pengukuran (Wijaya, 2008); permainan tepuk bergilir dalam pembelajaran kelipatan persekutuan terkecil; permainan tepuk bergambar yang digunakan dalam pendesainan pembelajaran operasi bilangan (Prahmana, 2012); permainan tradisional satu rumah dalam pembelajaran operasi di mana siswa didorong untuk membangun pemahaman matematika (Nasrullah & Zulkardi, 2011); permainan tradisional gasing sebagai strategi siswa yang digunakan pada pembelajaran waktu (Jaelani, dkk. 2013).

Permainan tradisional selain memiliki dampak dalam pembelajaran, juga dapat mengajarkan menjadi lebih kreatif dalam interaksi sosial, pengembangan kecerdasan dan juga meningkatkan hasil belajar (Damayanti & Putranti, 2016; Junariah, 2015; Zayyadi, dkk, 2018). Permainan tradisional mengajarkan anak-anak untuk menjadi kreatif dan berinteraksi secara sosial. Interaksi sosial dalam permainan tradisional mengajarkan nilai-nilai kerja sama, sportivitas, kejujuran, dan kreativitas (Zayyadi, dkk., 2018). Junariah (2015) menyatakan bahwa sebesar 47% peran yang diberikan oleh permainan tradisional dalam proses pengembangan kecerdasan jamak logika matematika pada anak usia 4-5 Tahun. Hal ini juga, Damayanti dan Putranti (2016) menunjukkan bahwa sebesar 69% penggunaan permainan engklek dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Pembelajaran matematika seyogyanya tidak hanya selalu berkaitan dengan soal yang berbentuk angka-angka saja, akan tetapi perlu juga dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Tanujaya, dkk, (2017) mengungkapkan bahwa pengaplikasian konsep matematika yang ada didasarkan pada permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dapat dijadikan sebagai salah satu bagian dari proses belajar yang dilakukan siswa. Aplikasi dari konsep matematika juga berdasarkan permasalahan yang ada dalam kehidupan nyata (Wahyu, dkk., 2017). Bahkan, Freudhental (1991) menyatakan bahwa ilmu matematika adalah suatu aktivitas manusia dan matematika harus dikaitkan dengan aplikasi dalam kehidupan manusia.

Permainan tradisional yang dilakukan oleh anak Madura khususnya hanya aktivitas bermain tanpa mengetahui konsep-konsep matematika yang terdapat pada permainan tersebut. Hal ini sejalan dengan Karnilah (2013) dan Putra, dkk. (2017) yang menyatakan bahwa anggapan masyarakat selama ini menganggap bahwa matematika sama sekali tidak ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari dan tidak ada hubungannya dengan budaya yang ada di sekitar kita, dimulai dari perilaku siswa yang tidak tahu bagaimana menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. Hal ini menjadikan permainan

tradisional hanya bisa dilakukan tanpa mengenal sisi manfaat dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Kurniawati, dkk (2014) berpendapat permainan tradisional sebagai salah satu kearifan lokal yang dapat digunakan jembatan dalam mendidik anak-anak di awal kehidupan adalah pada tahap perkembangan dimana permainan dimainkan sebagai cara untuk mentransfer nilai pendidikan dalam pembelajaran.

Pembelajaran matematika yang dilakukan membutuhkan sebuah media penghubung yang dapat mengaitkan matematika dengan budaya dan kehidupan sehari-hari yaitu etnomatematika (Abdullah, 2016). D'Ambrosio (2001) menyatakan bahwa tujuan dari etnomatematika adalah untuk mengakui bahwa ada cara-cara berbeda dalam melakukan matematika dengan mempertimbangkan pengetahuan matematika akademik yang dikembangkan oleh berbagai sektor masyarakat. Zayyadi (2017) konsep matematika kadang muncul secara alamiah melalui budaya masyarakat tertentu, melalui pengetahuan dan pandangan suku atau kelompok masyarakat ataupun individu tertentu tanpamelalui suatu pendidikan formal. Brandt dan Chernoff (2014) berpendapat bahwa etnomatematika adalah matematika berbasis budaya yang diintegrasikan ke dalam matematika. Etnomatematika terjadi interaksi antara budaya matematika dan budaya politik (Amit & Qouder, 2017).

Dalam penelitian, permainan tradisional yang dimaksud adalah *Loteng*. Permainan *loteng* merupakan permainan hasil penyatuan antara *selodor* dengan *bhanteng* yang sengaja dibuat oleh peneliti. Gambaran permainan *loteng* yakni terdapat dua benteng yang dijaga oleh masing-masing kelompok. Setiap kelompok berusaha mengalahkan lawan dengan menyentuh benteng milik lawan. Benteng satu dengan yang lain terpisah oleh garis kotak-kotak yang akan dijaga oleh masing-masing tim.

Berdasarkan penjelasan di atas penting dilakukan suatu kajian atau penelitian tentang peran etnomatematika yang mengeksplorasi permainan tradisional *loteng* yang dimainkan oleh anak madura. Dengan harapan permainan tradisional *loteng* (*selodor bhanteng*) dalam menanamkan konsep matematika pada anak Madura.

Metode

Jenis data dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan etnografi. Pendekatan etnografi merupakan sebuah pendekatan yang dilakukan secara empiris dan teoritis untuk menghasilkan sebuah gambaran dan analisis yang lebih dalam tentang budaya pada masyarakat, dalam hal ini adalah permainan tradisional *loteng*. Pendekatan etnografi lebih menekankan pada temuan organisasi kebudayaan yang terjadi di

suatu masyarakat yang dilakukan dalam pikiran dan selanjutnya budaya tersebut diaplikasikan kedalam bentuk kehidupan nyata (Zayyadi, 2017).

Penelitian ini dilaksanakan pada selama kurang lebih tiga bulan. Subjek penelitian ini adalah beberapa siswa Sekolah Dasar di Dusun Nong-Gunong, Desa Pagagan, Kecamatan Pademawu, Kabupaten Pamekasan. Dengan penelitian kualitatif berbasis terhadap budaya masyarakat (etnografi), instrumen pada penelitian ini yakni peneliti sendiri, peneliti sebagai instrumen utama yang memiliki peran besar dalam penelitian dan tidak dapat diganti/diwakilkan kepada orang lain.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini terdapat dua bagian yaitu data pustaka dan data lapangan (Kamaruddin, 2015). Bagian pertama melalui data pustaka dengan mencari dan mengumpulkan berbagai literatur yang berkaitan dengan permainan tradisional dan etnomatematika dan pengumpulan data bagian kedua melalui data lapangan yang terdapat tiga tahapan yaitu (1) tahapan wawancara, yaitu usaha pengumpulan data lisan yang tidak dapat diamati secara langsung yang berkaitan dengan permainan tradisional *loteng*; (2) observasi, dilakukan dengan mengamati dan mencatat langsung jalannya permainan tradisional *loteng* dari awal sampai selesai; dan (3) dokumentasi, pada tahapan ini melakukan wawancara dan pengamatan, peneliti dapat sekaligus membuat dokumentasi atau mengambil beberapa gambar yang sesuai dan bisa dijadikan sebagai data pelengkap dalam sebuah penelitian. Dokumen yang digunakan peneliti berupa foto dan video anak dalam melakukan permainan tradisional *loteng*.

Data dan informasi yang diperoleh dari literatur, wawancara, observasi, dan dokumentasi dideskripsikan apa adanya untuk kemudian diseleksi data yang dibutuhkan sesuai dengan peneliti dan membuang data yang tidak dibutuhkan (reduksi data). Langkah selanjutnya melakukan penyusunan dan pengorganisasian data dari informasi yang berhasil didapatkan sehingga dapat terorganisir dengan baik dan bermakna (penyajian data) yang kemudian dilakukan penarikan kesimpulan.

Hasil Penelitian

Penelitian permainan tradisional sebagai media nostalgia dalam menanamkan konsep matematika pada anak dilakukan dengan melakukan eksplorasi etnomatematika pada permainan *selodor* dan *bhanteng*. Permainan *selodor* adalah permainan tradisional yang terdiri dari 2 kelompok, yaitu kelompok yang bagian menjaga (penjaga) dan kelompok yang bagian menyerang (penyerang). Setiap pemain di kelompok penjaga memiliki tugas untuk mengamankan posisi dengan cara membuat penjagaan berlapis ke belakang dengan cara

merentangkan tangan supayalawan tidak dapat masuk atau melaluinya. Satu pemain lagi memiliki tugas di posisi garis tengah yang kemudian melakukan pergerakan tegak lurus dari penjagaan lainnya. Apabila pemain lawan tersentuh oleh pemain yang ada di posisi penjaga maka pemain tersebut dapat dinyatakan gugur.

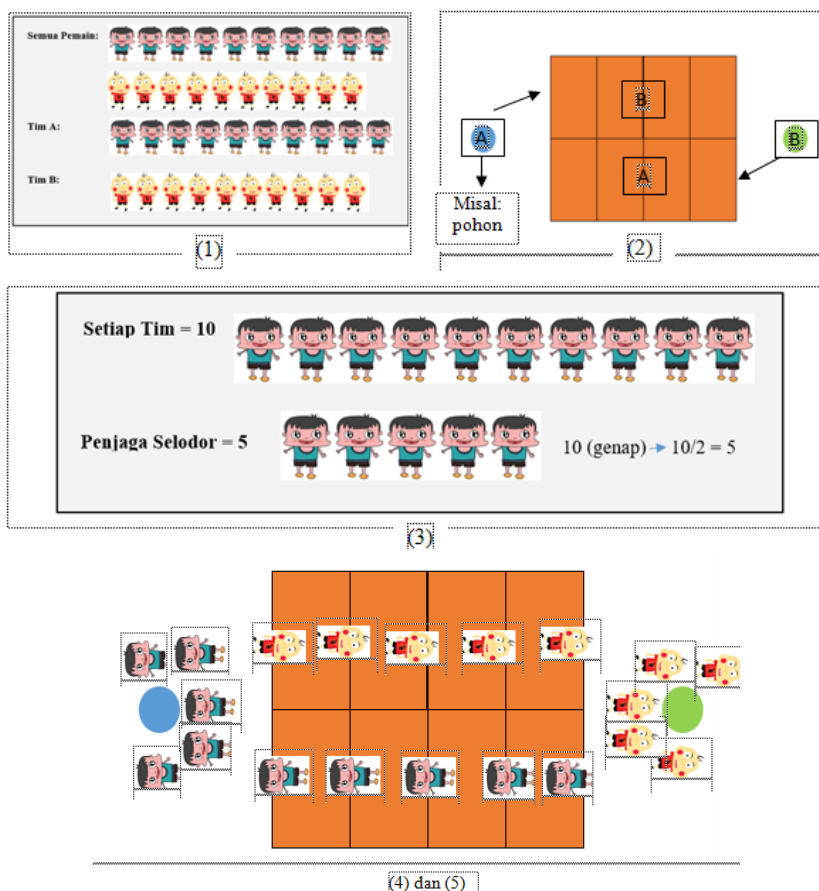
Permainan *bhanteng* yang dimainkan oleh anak madura terdiri dari dua kelompok, kedua kelompok tersebut yang akan bermain untuk memperoleh kemenangan paling banyak pada tiga tahapan permainan. Seluruh pemain dibagi menjadi dua kelompok. Langkah awal dari permainan ini, setiap pemain dalam kelompok harus berada pada benteng masing-masing. Pada awalnya terdapat satu atau dua orang pemain dari salah satu kelompok harus keluar dari benteng, sedangkan pemain lainnya menunggu. Selanjutnya, pemain yang keluar dari bentengnya harus berusaha kabur dari kejaran lawan. Pada saat yang bersamaan, pemain lain akan keluar dari benteng dan membantu menangkap pemain lawan yang berusaha mengejar pemain sekelompok tersebut. Kemudian pemain tersebut akan disusul dengan keluarnya pemain lawan untuk membantu mengalahkan pemain yang baru saja keluar. Hal ini akan berlangsung secara berulang sepanjang permainan yang dilakukan.

Beberapa pemain akan berusaha keluar dari bentengnya dengan berbagai cara salah satunya dengan cara yang dapat dilakukan dengan mengendap-endap dan berusaha untuk mencapai benteng lawan di saat pemain lain sedang sibuk saling kejar mengejar. Pemain akan menjadi tawanan di benteng lawan, apabila pada waktu keluar dari benteng tersebut pemain tersentuh oleh pemain lawan yang lebih kuat. Pemain menjadi tawanan lawan harus berdiri memegang benteng lawan dan harus menunggu untuk dibebaskan dengan cara disentuh oleh teman sekelompoknya. Semua tawanan akan dinyatakan bebas meskipun salah satu dari mereka mendapat sentuhan dari satu pemain dengan syarat semua tawanan masih saling bersentuhan. Tawanan akan mencoba merentangkan tangan sejauh mungkin untuk mempersempit jarak antara mereka dengan benteng mereka. Hal tersebut dilakukan untuk mempermudah teman sekelompoknya dalam membebaskan dan terhindar dari sentuhan pemain lawan. Saat benteng mempunyai tawanan, harus ada beberapa pemain yang menjaga di benteng tersebut supaya tawanan tidak dibebaskan oleh pemain lawan. Pemain akan berdiri di dekat tawanan dan akan reaksi apabila ada pemain lawan yang mencoba untuk membebaskannya.

Permainan tradisional di atas mencerminkan rasa senang dan gembira apabila dimainkan. Dengan bermain permainan tersebut anak-anak dapat menghilangkan rasa penat dan menjunjung nilai kerjasama dalam sebuah kelompok. Dharmamulya (2008) menyatakan bahwa terdapat beberapa nilai budaya yang terkandung dalam permainan tradisional seperti

nilai kesenangan, nilai kebebasan, nilai demokrasi, nilai kepemimpinan, nilai kebersamaan, nilai kejujuran, dan sportivitas. Selain itu, permainan tradisional juga dapat melatih kemampuan berhitung dan melatih kecakapan dalam berfikir.

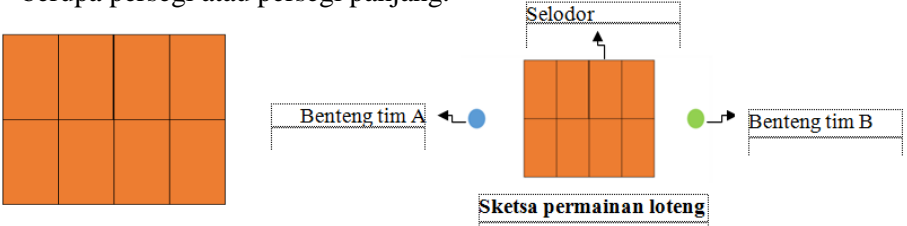

Adapun aturan yang harus diterapkan pada permainan *loteng* sebagai berikut (1) Pemain dibagi menjadi dua kelompok, dengan jumlah pemain minimal enam orang. Jumlah pemain maksimal tidak ditentukan asalkan tiap kelompok memiliki jumlah yang sama (gambar 1); (2) Kedua kelompok tersebut kemudian akan memilih objek permainan sebagai benteng yang harus dilindungi oleh setiap kelompok dengan jarak antar benteng (gambar 2). Dalam rentang jarak tersebut, dibuat garis kotak-kotak untuk selodor berupa 2 kotak kanan-kiri untuk jalan menuju masing-masing benteng. Banyak susunan kotak disesuaikan dengan jumlah penjaga jalan selodor; (3) Banyaknya penjaga selodor akan ditentukan dengan $n/2$ (untuk genap) dan $(n-1)/2$ (untuk ganjil) (gambar 3); (4) Setiap kelompok memiliki tugas untuk merebut benteng yang dimiliki oleh lawan dengan cara melewati penjaga selodor lalu menyentuh benteng lawan (Gambar 4); (5) Pemain dinyatakan tertangkap oleh lawan, akan menjaditawanan di benteng milik lawan dan dapat dinyatakan bebas apabila ada pemain dari kelompok yang sama menyentuhnya (gambar 5).



Pembahasan

Pada permainan *loteng*, anak diajak untuk mengingat dua permainan tradisional sekaligus, yakni *selodor* dan *bhanteng*. Permainan *loteng* juga mengandung banyak konsep matematika, antara lain bangun datar, penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan bilangan genap ganjil. Penjelasan lebih detailnya seperti pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Konsep matematika yang terdapat pada permainan *loteng*

Konsep Matematika	Aturan Permainan <i>Loteng</i>
1. Segiempat	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk kotak selodor pada loteng yaitu persegi panjang yang terdiri dari beberapa kotak. Kotak-kotak kecil yang menyusun selodor bisa berupa persegi atau persegi panjang. 
2. Lingkaran	<ul style="list-style-type: none"> Pada permainan loteng, benteng masing-masing kelompok bisa berupa pohon kecil atau kayu. Batang kayu berbentuk lingkaran. 
3. Penjumlahan	<ul style="list-style-type: none"> Jika pemain lawan tertangkap, maka tawanan di tim akan bertambah Banyaknya pemain adalah penjumlahan anggota kedua tim Banyaknya seluruh kotak selodor adalah penjumlahan kotak kedua tim
4. Pengurangan	<ul style="list-style-type: none"> Banyak anggota satu tim adalah banyak pemain dikurangi banyaknya anggota tim lawan Banyak kotak selodor tim adalah banyak seluruh kotak dikurangi banyaknya kotak selodor tim lawan Jika teman setim ditangkap oleh lawan, maka jumlah penyerang dalam tim berkurang.
5. Perkalian	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah seluruh pemain yaitu jumlah satu tim dikalikan dua Jumlah kotak dalam selodor adalah kotak dalam selodor tim dikali dua.
6. Pembagian	<ul style="list-style-type: none"> Sebelum permainan dimulai, pemain akan dibagi menjadi dua kelompok sama besar. Tiap tim kembali dibagi menjadi dua (jika berjumlah genap) untuk menjaga dan menyerang, jika tim berjumlah ganjil, maka penjaga selodor yaitu jumlah tim dikurangi satu dibagi dua. Jumlah kotak selodor masing-masing tim adalah jumlah semua kotak selodor dibagi dua.
7. Bilangan genap dan ganjil	<ul style="list-style-type: none"> Sebelum permainan dimulai, pemain akan dibagi menjadi dua kelompok sama besar. Dikarenakan pemain berjumlah genap, maka dapat habis dibagi dua. Tiap tim kembali dibagi menjadi dua jika berjumlah genap untuk menjaga dan menyerang, jika tim berjumlah ganjil, maka penjaga selodor yaitu jumlah tim dikurangi satu dibagi dua.

Berdasarkan tabel 1 permainan tradisional *loteng* tidak hanya menyenangkan untuk dimainkan oleh anak-anak tetapi juga mengandung konsep matematika dan nilai-nilai budaya. Dengan konsep matematika yang terdapat pada permainan tersebut dapat dijadikan sebagai salah satu jembatan bagi siswa khususnya dalam pembelajaran pada siswa sekolah dasar. Hal ini sesuai dengan permainan tradisional Jawa dapat digunakan sebagai *starting point* atau konteks dalam pembuatan desain pembelajaran untuk anak sekolah dasar (Risdiyanti & Prahmana, 2018). Selain itu, permainan tradisional dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang nantinya dapat menjadikan siswa lebih mengerti dan memahami materi yang disampaikan dalam pembelajaran dikarenakan proses pembelajaran yang dilakukan tidak monoton dan lebih mencintai keanekaragaman hayati yang ada di lingkungannya (Hariastuti, 2017). Pada penelitian ini bahwa pada permainan tradisional *loteng* dapat dimainkan oleh anak-anak tetapi juga mengandung konsep matematika dan nilai-nilai budaya. Oleh karena itu, dengan konsep matematika yang ada dapat dijadikan sebagai media dalam proses pembelajaran sehingga dapat membantu siswa dalam menanamkan konsep tersebut dalam dirinya.

Simpulan

Loteng dapat dimanfaatkan untuk menjadi media nostalgia anak pada permainan tradisional, khususnya *selodor* dan *bhanteng* (*loteng*). Terdapat beberapa konsep matematika pada permainan tradisional *loteng* seperti segiempat, lingkaran, penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, bilangan genap dan ganjil. Hal ini sejalan bahwa dalam permainan Jawa terdapat konsep matematika yang ada dalam permainan tradisional tersebut berupa konsep operasi bilangan, bangun datar, kesebangunan, kekongruenan, perbandingan bilangan, dan relasi (Risdiyanti & Prahmana, 2018). Harapannya konsep matematika dapat tertanam pada anak melalui permainan *loteng* dapat membantu siswa dalam penanaman konsep sehingga anak dapat dengan mudah mencintai matematika dan menyadari pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Referensi

- Amit, M. & Qouder, F.A. (2017). Ethnomathematics and its diverse approaches for mathematics education, *ICME-13 Monographs*. 23–51. DOI 10.1007/978-3-319-59220-6_2. https://doi.org/10.1007/978-3-319-59220-6_2.
- Andriani, T. (2012). Permainan tradisional dalam membentuk karakter anak usia dini. *Jurnal Sosial Budaya*, 9(1), 121-136.
- Brandt, A. & Chernoff, E.J. (2014). The importance of ethnomathematics in the math class. *Ohio Journal of School Mathematics*, (71), 31–38.

- D'Ambrosio, U. (2001). *Ethnomathematics; link between traditions and modernity*. Rotterdam: Sense Publisher.
- Damayanti, A.D. & Putranti, R. (2016). Pembelajaran matematika dalam permainan tradisional engklek untuk siswa SD kelas V. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Terapannya Universitas Jenderal Soedirman*, 253–260.
- Dharmamulya, S. (2008). *Permainan tradisional Jawa*. Yogyakarta: Kepel Press.
- Fakhriyani, D.V. (2018). Pengembangan keterampilan sosial anak usia dini melalui permainan tradisional. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 5(1), 39–44. <https://doi.org/10.21107/jpgpaud.v5i1.3685>.
- Freudenthal, H. (1991). *Revisiting mathematics education: China lectures*. Dordrecht: Kluwer.
- Hariastuti, R.M. (2017). Permainan tebak-tebakan buah manggis: sebuah inovasi pembelajaran matematika berbasis etnomatematika. *J. Mat. dan Pendidik. Mat.*, 2(1), 25–35. <https://doi.org/10.26594/jmpm.v2i1.776>.
- Internet World Stats Usage and Population Statistics. (2017). *Alphabetical list of countries*. Diakses dari <http://www.internetworldstats.com>.
- Jaelani, A., Putri, R.I.I., & Hartono, Y. (2013). Students' strategies of measuring time using traditional gasing game in third grade of primary school. *Journal on Mathematics Education*, 4(1), 29-40. <https://doi.org/10.22342/jme.4.1.560.29-40>.
- Junariah. (2015). *Hubungan permainan tradisional dengan pengembangan kecerdasan jamak logika matematika anak usia 4-5 tahun*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Kamarudin, M. (2015). *Eksplorasi etnomatematika masyarakat Madura pada pola pemukiman Taneyan Lanjang*. Tesis tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Karnilah, N. (2013). *Study etnomathematics: pengungkapan sistem bilangan masyarakat adat Badui*. Disertasi tidak diterbitkan. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Khamdani, A. (2010). *Olah raga tradisional Indonesia*. Kalimantan Barat: PT. Marga Borneo Tarigas.
- Kurniawati, Y., Pranoto, S., & Hong, J. J. (2014). Young Children Character Development through Javanese Traditional Game. *Indonesian Journal of Early Childhood*, 3(1), 54–58.
- Nur, H. (2013). Membangun karakter anak melalui permainan tradisional. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 3(1), 87-94.
- Prahmana, R.C.I. (2010). *Batu, permen, dan berbagi yang adil*. Majalah PMRI, 8(3), 38-41.
- Prahmana, R.C.I. (2012). *Pendesainan pembelajaran operasi bilangan menggunakan permainan tradisional tepuk bergambar untuk siswa kelas III Sekolah Dasar (SD)*. Tesis tidak diterbitkan. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Putra, H.D., Herman, T., & Sumarmo, U. (2017). Development of student worksheets to improve the ability of mathematical problem posing. *International Journal on Emerging Mathematics Education*, 1(1), 1-10. <https://doi.org/10.12928/ijeme.v1i1.5507>.
- Risdiyanti, I., & Prahmana, R.C.I. (2018). Etnomatematika: eksplorasi dalam permainan tradisional Jawa. *Journal Of Medives: Journal Of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(1), 1-11. <https://doi.org/10.31331/medives.v2i1.562>.
- Tanujaya, B., Prahmana, R.C.I., & Mumu, J. (2017). Mathematics instruction, problems, challenges, and opportunities: A case study in Manokwari Regency, Indonesia. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 15(3), 287-291.
- Utama, B.A.M. (2012). Bermain sebagai sarana pengembangan aspek sosial pada anak usia dini. *Prosiding, Seminar Nasional FIK Universitas Negeri Yogyakarta*.

- Wahyu, K., Amin, S.M., & Lukito, A. (2017). Motivation cards to support students' understanding on fraction division. *International Journal on Emerging Mathematics Education*, 1(1), 99-120. <https://doi.org/10.12928/ijeme.v1i1.5760>.
- Wijaya, A. (2008). *Design research in mathematics education: Indonesian traditional games as means to support second graders' learning of linear measurement*. Thesis. Utrecht: Utrecht University.
- Yudiwinata, H.P., & Handoyo, P. (2014). Permainan tradisional dalam budaya dan perkembangan anak. *Jurnal Paradigma*, 2(3). 1-5.
- Zayyadi, M. (2017). Eksplorasi etnomatematika pada Batik Madura. *Jurnal Sigma* 2(2), 36-40.
- Zayyadi, M., Hasanah, S.I., & Surahmi, E. (2018). Ethnomatematics exploration in traditional games as a form of students' social interaction. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(2), 125-132. <https://doi.org/10.25273/jipm.v6i2.1826>.