



Kajian Teori : Eksplorasi Etnomatematika pada Permainan Tradisional Layangan dengan Pendekatan Teori Konstruktivisme untuk Meningkatkan Literasi matematis siswa

Ikmilul Maula An Nidhof^{a,*}, Detalia Noriza Munahefi^b,

^{a, b} Universitas Negeri Semarang, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 5022, Indonesia

* Alamat Surel: hiannidhof@students.unnes.ac.id

Abstrak

Kegiatan pembelajaran matematika yang hanya menitik beratkan pada prosedur formal, tidak mampu mengembangkan literasi matematis siswa. Oleh karena itu, pembelajaran matematika menggunakan Pembelajaran berbasis etnomatematika dalam konteks permainan tradisional dengan pendekatan teori konstruktivisme untuk meningkatkan literasi matematis siswa jadi salah satu alternatif yang dapat dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendalami konsep matematika pada permainan tradisional layangan melalui pendekatan konstruktivisme untuk meningkatkan literasi matematis siswa dengan menggunakan metode penelitian studi literatur. Hasil analisis dan pembahasan menemukan beberapa unsur etnomatematika dalam proses pembuatan layangan, diantaranya garis, panjang diagonal, sudut, luas dan keliling ketika membuat sebuah layang-layang dan beberapa konsep matematika lainnya. Dengan demikian, aktivitas pembuatan layang-layang dapat dijadikan sebagai referensi dalam menyusun bahan belajar yang sesuai dengan siswa di sekolah untuk meningkatkan literasi matematis siswa.

Kata kunci:

Etnomatematika, Permainan Tradisional, Konstruktivisme, Literasi Matematis

© 2024 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Budaya Indonesia sangat kaya dan beragam, kekayaan ini seharusnya dapat dimanfaatkan sebagai sarana pembelajaran. Dalam pandangan etnomatematika, terdapat berbagai bentuk matematika lokal yang terdapat dalam setiap permainan tradisional. Sebagai contoh, permainan tradisional layang-layang yang merupakan suatu bentuk geometri yang terpol. Dari permainan tradisional layangan tersebut terdapat pola dasar berupa bentuk-bentuk geometris seperti garis, panjang diagonal, sudut, luas dan keliling.. Etnomatematika adalah konsep-konsep dasar matematika seperti membuat pola, menghitung dan memprediksi yang ada pada permainan tradisional. Tujuan penelitian adalah untuk menggali bagaimana bentuk etnomatematika pada permainan tradisional, serta bagaimana etnomatematika tersebut bisa digunakan dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan konstruktivisme untuk meningkatkan literasi matematis siswa. Pendidikan matematika dalam perspektif etnomatematika adalah pendidikan matematika yang memperdayakan pengetahuan dan kearifan permainan tradisional yang ada di Indonesia untuk disintesis ke dalam pengajaran matematika. Pada Penelitian ini, studi literatur digunakan untuk mengungkap bagaimana bentuk-bentuk dan konsep-konsep matematika yang ada pada permainan layang-layang.

Etnomatematika memiliki pengertian yang lebih luas dari hanya sekedar etno (etnis) atau suku. Jika ditinjau dari sudut pandang riset maka Etnomatematika Permainan tradisional layangan didefinisikan sebagai antropologi budaya (cultural anthropology of mathematics) dari matematika dan pendidikan matematika (Tandililing, 2013). Budaya yang di dalamnya terdapat unsur matematika maka akan lebih dikenal sebagai etnomatematika. Perkembangan dan sejarah etnomatematika di Indonesia sangat berkembang pesat karena sudah banyak penelitian yang berkaitan dengan hal ini. Matematika sering dianggap tidak lebih dari sekedar berhitung, bermain dengan rumus dan angka-angka yang membuat pusing siswa. Sebagian besar siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang sukar dan menakutkan, sehingga menjadi momok bagi siswa. Hal tersebut sebenarnya bertolak belakang dengan keadaan sebenarnya. Matematika dijadikan tolak ukur kelulusan siswa melalui diujikannya matematika

To cite this article:

Nidhof, I. M. A., & Munahefi, D. N. (2024). Kajian Teori : Eksplorasi Etnomatematika pada Permainan Tradisional Layangan dengan Pendekatan Teori Konstruktivisme untuk Meningkatkan Literasi matematis siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 7, 417-425.

dalam ujian nasional dan diajarkan di semua jenjang pendidikan dan jurusan. Akan lebih baik jika sejak dini anak-anak diperkenalkan matematika sebagai pelajaran yang mudah dan menyenangkan (Arindiono & Ramaadhani, 2013).

Matematika ini juga sebagai dasar perkembangan ilmu, sehingga perlu dikupas lebih dalam bagaimana budaya yang ada di masyarakat sebagai bagian dari pembelajaran matematika dan dikenalkan dengan matematika realistik. Pernyataan tersebut mengemukakan bahwa matematika dalam pembelajaran etnomatematika merupakan suatu produk atau hasil karya dari suatu budaya yang dihasilkan oleh manusia dalam kehidupannya, sehingga matematika memiliki nilai-nilai sosial dan terikat dengan budaya setempat (Supriadi, Srisetyawan, & Tiurlina, 2016). Pembelajaran matematika sangat perlu memberikan muatan/menjembutkan matematika dengan kehidupan sehari-hari yang berbasis pada budaya lokal dengan matematika sekolah. Dengan asumsi bahwa etnomatematika yang diangkat sudah dikenal dan dapat membantu peserta didik dalam belajar matematika (Abi, 2016).

The study reported here is an attempt to explore how ethnomathematical studies may be implemented is an attempt to explore how ethnomathematical studies may be implemented in the context of the mathematics classroom and how related challenges may in the context of the mathematics classroom and how related challenges may be dealt with (Nkopodi & Mosimege, 2009). Begitu banyak budaya yang dapat dimanfaatkan sebagai bagian dari pembelajaran khususnya kaitannya dengan etnomatematika. Permainan tradisional bermanfaat bagi tumbuh kembang anak, namun tidak banyak orang tua yang mengetahui manfaat tersebut, bahkan orang tua sangat jarang masih mengingat bagaimana memainkannya dan jarang menceritakan permainan tradisional yang pernah dimainkan dulu kepada anak-anaknya. Hal ini tentu membuat eksistensi permainan tradisional semakin tidak diketahui oleh masyarakat luas (Saputra & Ekawati, 2017).

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif melalui studi literatur. Studi literatur adalah metode pengumpulan data dari berbagai sumber yang sesuai dengan topik dalam penelitian. Penelitian ini mengkaji terkait etnomatematika permainan tradisional layangan dengan pendekatan konstruktivisme untuk meningkatkan literasi matematis siswa. Data studi literatur merupakan data sekunder dimana peneliti mengumpulkan dari jurnal, prosiding, buku, atau sumber lainnya yang relevan dengan topik penelitian. Analisis dilakukan melalui beberapa tahap yaitu; 1) mengumpulkan atau meninjau literatur yang akan digunakan untuk mengumpulkan data yang sesuai dengan masalah dan tujuan penelitian, selanjutnya menyimpulkan hasil penelitian mulai dari abstrak, pendahuluan, metode, hasil penelitian, dan kesimpulan; 2) menyatukan hasil studi literatur menjadi satu berdasarkan keterkaitan antara studi literatur; 3) mengidentifikasi data atau informasi yang diperoleh dalam literatur untuk mendapatkan hasil penelitian sesuai dengan permasalahan yang menjadi topik utama penelitian.

3. Pembahasan

3.1 Etnomatematika

Menurut D'Ambrosio (2006), etnomatematika didefinisikan sebagai matematika yang digunakan oleh kelompok-kelompok masyarakat atau budaya, budaya, seperti masyarakat kota dan desa, kelompok-kelompok pekerja/buruh, golongan profesional, profesional, anak-anak pada usia tertentu, tertentu, masyarakat masyarakat pribumi, pribumi, dan masih banyak banyak kelompok lain yang dikenali dari sasaran/tujuan dan tradisi yang umum dari kelompok tersebut. Selain itu, etnomatematika juga diartikan sebagai penelitian yang menghubungkan antara matematika atau pendidikan matematika dan hubungannya dengan bidang sosial dan dengan bidang sosial dan latar belakang budaya, yaitu penelitian budaya, yaitu penelitian yang menunjukkan bagaimana bagaimana matematika dihasilkan, matematika dihasilkan, ditransferkan, disebarkan, ditransferkan, disebarkan, dan dikhususkan

dan dikhususkan dalam berbagai macam sistem budaya (Zhang berbagai macam sistem budaya (Zhang & Zhang, 2010) & Zhang, 2010), serta politik (Knijnik, 2002).

Etnomatematika adalah suatu kajian yang mempelajari cara orang pada budaya tertentu dalam memahami, mengartikulasikan serta menggunakan konsep-konsep dan praktik-praktik yang menggambarkan sesuatu yang matematis. 3 Sebagaimana yang diungkapkan oleh Barton (1996:196) bahwa *"Ethnomathematics is the field of study of study which examine which examines the way the way people from other cultures underst people from other cultures understand, articulate and use concepts and practices which are from their culture and which the researcher describes as mathematical"*. Shirley (Hartoyo, 2012:15) berpandangan bahwa sekarang sekarang ini bidang etnomatematika, yaitu matematika yang timbul dan berkembang berkembang dalam masyarakat masyarakat dan sesuai dan sesuai dengan kebudayaan setempat, merupaka dengan kebudayaan setempat, merupakan pusat proses pembelajaran pembelajaran dan metode pengajar metode pengajaran. Matematika itu atika itu pada hakekatnya pada hakekatnya tumbuh dari keterampilan atau aktivitas lingkungan budaya, sehingga matematika seseorang dipengaruhi oleh latar belakang budayanya.

Salah satu unsur budaya yang ada di Indonesia adalah permainan tradisional (Wulandari & Hurustyanti, 2016). Permainan tradisional merupakan modal sosial bagi suatu masyarakat untuk mempertahankan eksistensi dan identitasnya di tengah masyarakat lain dengan beragam kekhasan yang ada (Suryawan, 2018). Permainan tradisional di Indonesia merupakan permainan rakyat syarat nilai pendidikan dan karakter. Permainan tradisional merupakan salah satu media terbaik untuk sarana pendidikan karena dapat menstimulasi berbagai aspek perkembangan sejak anak usia dini. Salah satu cara mengajarkan keterampilan sosial pada anak usia Sekolah Dasar adalah melalui pembelajaran berbasis permainan tradisional. Oleh sebab itu, guru Sekolah Dasar tentu perlu mengaitkan suatu pembelajaran dengan permainan tradisional.

Judul	Nama Penulis	Nama Jurnal	Hasil Penelitian
Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika	Irawan, A., & Kencanawaty, G. (2017).	Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika dapat membuat siswa menjadi lebih bersemangat dalam belajar serta menumbuhkan karakter cinta pada kebudayaan lokal sehingga dapat membuat siswa menjadi lebih mengenal, melestarikan serta dapat menghubungkan budaya Sunda dengan matematika sesuai dengan materi pembelajaran bangun datar.
Pembelajaran Bangun Datar Menggunakan Permainan Anak Tradisional Indonesia	Muslihatun, A., & Sugiman, S. (2022).	Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika	Hasil dari penelitian ini adalah serangkaian aktivitas pada tingkat situational, referensial, general, dan formal. Pada tingkat situational, pemahaman awal secara langsung bentuk-bentuk bangun datar menggunakan bentuk papan permainan dam-daman.

Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Bangsa Masyarakat Manggarai Timur	Jenahut, K. S., & Maure, O. P. (2020).	Jurnal Inspiratif Pendidikan	Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat aspek-aspek etnomatematika dalam permainan banga yaitu konsep berhitung, konsep penjumlahan, konsep pengurangan, konsep jarak, konsep bangun datar, konsep himpunan, dan konsep peluang. Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh guru sebagai pengetahuan awal untuk menuntun siswa menuju konsep matematika yang abstrak
--	--	---------------------------------	--

Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran etnomatematika merupakan salah satu alternatif dalam menyajikan pembelajaran dikelas. Proses pembelajaran yang terjadi dikelas menjadi lebih interaktif sehingga masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dapat dipejari dengan baik oleh siswa.

3.2 Teori Konstruktivisme

Menurut Sukiman dalam (Saputro & Pakpahan, 2021) kata *constructivism* memiliki arti menyusun atau membuat sebuah struktur dan kata ini di serap dari bahasa latin yaitu "*construere*". Kemudian, menurut Tebogo Mogashoa dalam (Husna, 2023).

Konstruktivisme adalah teori pembelajaran yang memiliki pendapat bahwa manusia dapat menghasilkan pengetahuan dan makna dari sebuah interaksi antara ide-ide yang muncul dan pengalaman-pengalaman yang dimiliki. Sedangkan, menurut Amienah & Asl dalam (Kusumawati et al., 2022) konstruktivisme adalah teori pendidikan yang mewajibkan guru mempertimbangkan pengetahuan yang dimiliki siswa dan memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk menerapkan kemampuan yang dimilikinya.

Berdasarkan pengertian dari beberapa ahli dapat disimpulkan konstruktivisme adalah teori pembelajaran dalam pendidikan dimana guru dapat mempertimbangkan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik dan memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk menerapkan kemampuan yang dimilikinya berdasarkan ide-ide dan pengalaman-pengalaman yang dimiliki. Menurut Glaserfeld dalam (Permata et al., 2018) dalam proses konstruksi dibutuhkan beberapa keterampilan yaitu: (1) keterampilan dalam mengingat dan mengungkapkan pengalaman, (2) keterampilan dalam membandingkan dan menarik sebuah kesimpulan mengenai persamaan dan perbedaan, dan (3) keterampilan dalam menyukai atau memilih pengalaman satu dari pada pengalaman lainnya. Melalui keterampilan-keterampilan tersebut peserta didik diharapkan dapat mengkonstruksikan atau membangun penguasaan berdasarkan pengalaman mereka masing-masing (Kusumawati et al., 2022).

Karakteristik dalam mengimplementasikan pendekatan konstruktivisme terhadap proses pembelajaran menurut Donald dalam (Masgumelas & Mustafa, 2021) yaitu belajar aktif (*active learning*), peserta didik dapat terlibat langsung dalam aktivitas pembelajaran yang bersifat faktual dan situasional. Kegiatan pembelajaran harus memotivasi siswa dan menarik, siswa harus mampu menghubungkan informasi baru dengan informasi yang dimilikinya sebelumnya. Siswa harus mampu merefleksikan ilmu yang telah dipelajarinya, guru lebih berperan Instruktur dapat membantu siswa membangun pengetahuan dan guru harus mampu memberikan dukungan yang diperlukan bagi siswa selama proses pembelajaran.

Judul	Nama Penulis	Nama Jurnal	Hasil Penelitian
Analisis kemampuan literasi matematis siswa berdasarkan teori konstruktivisme pada materi trigonometri kelas XII SMA	Meiriska Putri, Ike. (2021)	Repository Universitas Jambi	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ketiga subjek belum memenuhi beberapa indikator kemampuan literasi matematis berdasarkan teori konstruktivisme pada materi trigonometri. Hasil tersebut diperkuat dengan hasil think aloud dan wawancara subjek, yaitu

			subjek belum mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, menggunakan konsep, fakta dan prosedur yang tepat dalam menyelesaikan soal serta subjek belum mampu mengevaluasi dan menjelaskan hasil yang didapatkan dari permasalahan tersebut
Efektivitas Pendekatan Konstruktivisme terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMP Negeri 5 Sipirok	Siregar, A.M. (2018)	JURNAL Math Edu (Mathematic Education Journal)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan konstruktivisme efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas VII SMP Negeri 5 Sipirok.
Efektivitas Pendekatan Konstruktivisme berbantuan media <i>E-Book</i> Berbasis <i>Android</i> terhadap Hasil belajar ditinjau dari gaya belajar pada siswa kelas X di SMKN 11 Semarang	Silva, I. P., Purnomo, D. P. & Zuhri, M. S. (2019)	Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan konstruktivisme dengan berbantuan <i>e-book</i> berbasis <i>android</i> efektif digunakan dalam pembelajaran matematika.

3.3 Literasi Matematis

Berdasarkan data OECD (Maryanti, 2012:6) dalam setiap konten matematika yang diujikan dalam studi PISA, rata-rata siswa Indonesia menduduki peringkat level 2 ke bawah. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan literasi siswa Indonesia hanya sampai pada kompetensi reproduksi yaitu kemampuan siswa untuk mengoperasikan matematika pada konteks yang sederhana. Hal ini berarti kemampuan literasi matematis level 3-6 untuk siswa Indonesia masih rendah. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa minat siswa-siswa Indonesia untuk mempelajari matematika masih rendah. Matematika masih dianggap sebagai kumpulan angka-angka dan rumus-rumus. Siswa hanya menghafalkan rumus-rumus matematika tanpa tahu makna dan cara mengaplikasikan konsep-konsep tersebut dalam permasalahan yang dihadapi sehari-hari. Akibatnya, matematika dianggap sebagai mata pelajaran hapalan yang mudah terlupakan. Untuk dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa khususnya kemampuan literasi matematis, seorang guru haruslah memilih dan memilih metode pembelajaran yang sesuai. Karena menurut Polya (Sumardiyono, 2007:6), pekerjaan utama seorang guru matematika adalah mengerahkan seluruh kemampuannya untuk membangun kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Literasi matematis adalah kecakapan individu untuk mengidentifikasi, mengerti peranan matematika di dunia ini, membuat penilaian yang akurat, menggunakan dan melibatkan matematika dengan berbagai cara untuk memenuhi kebutuhan individu sebagai warga negara yang reflektif, konstruktif dan berbakti (OECD, 2003 dalam Marpaung Yansen. 2011).

Keterampilan literasi matematika dianggap sebagai salah satu komponen penting yang dibutuhkan peserta didik agar berhasil memecahkan soal-soal matematika. Seseorang yang memiliki literasi matematis yang baik maka akan mampu menganalisis, bernalar, dan mengkomunikasikan pengetahuan dan keterampilan matematikanya dengan efektif serta mampu memecahkan dan menginterpretasikan penyelesaian matematikanya.

Judul	Nama Penulis	Nama Jurnal	Hasil Penelitian
Penguatan Rasa Ingin Tahu Dan Pemahaman Literasi Matematika Di Sekolah Pada Era New Normal	Arifin, N. (2022).	Jurnal Pengabdian Kreativitas Pendidikan Mahakam (JPKPM)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa para peserta memperoleh pengetahuan terkait dengan rasa ingin tahu dan literasi matematika, para peserta mampu memahami rasa ingin tahu dan menerapkan dalam pembelajaran ataupun dalam penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga, nantinya para peserta mampu menerapkan pada kegiatan pembelajaran di sekolah. Bagi peserta didik diharapkan mampu mengaitkan rasa ingin tahu di setiap pembelajaran dan meningkatkan literasi matematika.
Analisis Kemampuan Literasi Matematika pada Gaya Kognitif di Era Implementasi Merdeka Belajar	Elenna, E., Setiani, A., & Imswatama, A. (2023).	Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika	Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukan bahwa setiap kategori gaya kognitif Filed Dependent dan Field Independent itu berbeda yang dimana subjek field dependent memiliki kemampuan literasi matematika di level – 3 dan level - 1. Sedangkan subjek field independent memiliki kemampuan literasi matematika pada level – 3, level – 2 dan level - 1. Seluruh hasil tersebut berdasarkan hasil analisis dari tes beserta wawancara yang diharapkan data ini akan menjadi acuan untuk penelitian berikutnya.
Mengembangkan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia	Nurkamilah, M., Nugraha, M. F., & Sunendar, A. (2018).	Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)	Berdasarkan hasil penelitian ini, Literasi matematika siswa perlu difasilitasi perkembangannya sejak dari sekolah dasar. Penting mengembangkan literasi matematika sejak pendidikan dasar, karena menunjang kemampuan matematis siswa pada jenjang berikutnya serta menumbuhkan kesadaran bahwa matematika ada dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari terutama pada zaman dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat saat ini. Pengembangan literasi matematika dapat dilakukan melalui pembelajaran.

Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa Literasi matematis mencakup penalaran matematis dan penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena. Kemampuan literasi matematis membantu

individu untuk mengakui peran matematika dalam kehidupan sehari-hari, membuat keputusan yang beralasan, dan terlibat secara konstruktif dan reflektif. Para peserta memperoleh pengetahuan terkait dengan rasa ingin tahu dan literasi matematika, para peserta mampu memahami rasa ingin tahu dan menerapkan dalam pembelajaran ataupun dalam penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga, nantinya para peserta mampu menerapkan pada kegiatan pembelajaran di sekolah.

3.4 Keterkaitan Etnomatematika permainan tradisional layangan, teori konstruktivisme dan literasi matematis.

Layangan merupakan permainan tradisional yang populer di daerah Jawa Tengah, layangan biasanya dimainkan oleh anak-anak maupun dewasa di tanah lapang. Layangan telah ada sejak ribuan tahun yang lalu, layangan digunakan untuk menangkis kejahatan, menyampaikan pesan, dan bahkan digunakan untuk menentukan fenomena alam dan mengukur cuaca. Namun pada saat ini penggunaan layangan hanya diterbangkan untuk kesenangan saja.

Dalam proses pembuatan layangan dibutuhkan perkiraan berkaitan dengan bahan-bahan yang digunakan seperti berapa banyak bilah bambu yang dibutuhkan, berapa lebar plastik atau kertas yang diperlukan, dan berapa panjang benang yang diperlukan untuk dapat menerbangkan layangan. Berdasarkan hal tersebut proses pembuatan layangan dapat dimanfaatkan oleh pendidik dalam kegiatan evaluasi pembelajaran dengan memberikan soal-soal kontekstual berkaitan dengan proses pembuatan layangan. Sesuai dengan pendapat Freudenthal (1991) bahwa fenomena-fenomena nyata dalam kehidupan peserta didik dapat dijadikan sumber belajar matematika, agar peserta didik dapat mengaitkan fenomena tersebut dengan konsep-konsep matematika.

Dalam proses pembuatan permainan tradisional layangan peserta didik secara tidak langsung akan membangun pemikirannya untuk meningkatkan literasi matematis. (1) Dalam proses pembuatan layangan dibutuhkan perkiraan berkaitan dengan bahan-bahan yang digunakan seperti berapa banyak bilah bambu yang dibutuhkan, berapa lebar plastik atau kertas yang diperlukan, dan berapa panjang benang yang diperlukan untuk dapat menerbangkan layangan. Berdasarkan hal tersebut proses pembuatan layangan dapat dimanfaatkan oleh pendidik dalam kegiatan evaluasi pembelajaran dengan memberikan soal-soal kontekstual berkaitan dengan proses pembuatan layangan. Sesuai dengan pendapat Freudenthal (1991) bahwa fenomena-fenomena nyata dalam kehidupan peserta didik dapat dijadikan sumber belajar matematika, agar peserta didik dapat mengaitkan fenomena tersebut dengan konsep-konsep matematika. (2) Pada tahap awal pembuatan permainan tradisional layangan terdapat konsep dasar matematika seperti garis, panjang, diagonal, titik sudut dan sudut, kerangka dalam permainan tradisional dapat dijadikan oleh guru dalam pembelajaran matematika yang bermakna. Sehingga siswa mudah dalam memahami konsep-konsep dasar matematika untuk meningkatkan literasi matematis siswa (3) Pada tahap selanjutnya ketika kerangka sudah jadi, siswa akan menyampuli kerangka dengan kertas yang sudah di siapkan. Pada tahap ini siswa diharuskan untuk berfikir supaya layangan bisa tertutup semua dengan kertas dengan cara menghitung luas layangan.

Berdasarkan pemaparan diatas secara umum permainan tradisional layangan bisa membangun pemikiran siswa, mengandung nilai-nilai dan konsep matematika untuk meningkatkan literasi matematis siswa, dan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang menyenangkan. Melalui nilai-nilai yang terkandung dalam permainan tradisional layangan menguatkan arti bahwa pentingnya nilai budaya lokal yang melekat dalam aktivitas peserta didik.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa dalam etnomatematika permainan tradisional layangan merupakan salah satu alternatif dalam menyajikan pembelajaran dikelas. Proses pembelajaran yang terjadi dikelas menjadi lebih interaktif sehingga masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dapat dipejari dengan baik oleh siswa. Unsur etnomatematika permainan tradisional layangan yang saat ini sedang banyak dimainkan oleh anak-anak bahkan orang dewasa menjadi salah satu alternatif bagi guru memberikan pembelajaran dengan mengaitkan antara unsur budaya dengan matematika selain itu penggunaan teori pembelajaran konstruktivisme dinilai efektif dan sesuai dengan pembelajaran matematika melalui etnomatematika karena teori konstruktivisme memberikan kesempatan peserta didik dalam membangun pengetahuannya sendiri untuk meningkatkan literasi matematis siswa.

Daftar Pustaka

- Amalia, E. N., & Malasari, P. N. (2023, August). Eksplorasi Etnomatematika pada Aktivitas Pembuatan Kenteng di Kudus. In *NCOINS: National Conference Of Islamic Natural Science* (Vol. 3, pp. 458-461).
- Aribowo, D. S., Hidayah, T., & Rumini, R. (2019). The Effectiveness of Indonesian Traditional Games and Agility on Student's Gross Motor Skills in Elementary School Hj. Isriati Baiturrahman 2 Semarang. *Journal of Physical Education and Sports*, 8(3), 281-287.
- Arifin, N. (2022). PENGUATAN RASA INGIN TAHU DAN PEMAHAMAN LITERASI MATEMATIKA DI SEKOLAH PADA ERA NEW NORMAL. *Jurnal Pengabdian Kreativitas Pendidikan Mahakam (JPKPM)*, 2(1), 22-27.
- Balamurugan, M. (2015). Ethnomathematics; an approach for learning mathematics from multicultural perspectives. *International journal of modern research and reviews*, 3(6), 716-720.
- d'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. *For the learning of Mathematics*, 5(1), 44-48.
- Derudinansyah, S. (2021). Analisis Kebutuhan E-Modul Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Untuk Merangsang Literasi Matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika (JIPM)*, 3(1), 1-8.
- Elenna, E., Setiani, A., & Imswatama, A. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Pada Gaya Kognitif di Era Implementasi Merdeka Belajar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2261-2276.
- Firdaus, A., Sugilar, H., & Aditya, A. H. Z. (2023, July). Teori Konstruktivisme dalam Membangun Kemampuan Berpikir Kritis. In *Gunung Djati Conference Series* (Vol. 28, pp. 30-38).
- Jenahut, K. S., & Maure, O. P. (2020). Eksplorasi Etnomatematika pada Permainan Banga Masyarakat Manggarai Timur. *Jurnal Inspiratif Pendidikan*, 9(1), 138-151.
- Lintangkawuryan, Y. (2018). Pengenalan Permainan Tradisional Cublak-cublak Suweg Sebagai Warisan Budaya Bangsa. *Jurnal Ilmiah Pariwisata*, 23(3), 202-210.
- Medriati, R., Risdianto, E., & Purwanto, A. (2022). Penerapan Pendekatan Konstruktivis Menggunakan Model Project Based Learning (PjBL) pada Mata Kuliah Strategi Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif dan Kritis Mahasiswa. *Jurnal Kumparan Fisika*, 5(3), 193-200.
- Mulkhan, A. M. (2007). Pembelajaran Filsafat Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Filsafat*, 17(2), 133-149.
- Muslihatun, A., & Sugiman, S. (2022). PEMBELAJARAN BANGUN DATAR MENGGUNAKAN PERMAINAN ANAK TRADISIONAL INDONESIA. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 2131-2141.
- Naufal, H., & Amalia, S. R. (2022, January). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Di Era Merdeka Belajar Melalui Model Blended Learning. In *ProSANDIKA UNIKAL (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan)* (Vol. 3, No. 1, pp. 333-340).
- Prastowo, A. (2018). Permainan tradisional Jawa sebagai strategi pembelajaran berbasis kearifan lokal untuk menumbuhkan keterampilan global di MI/SD. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 2(1), 1-28.
- Putri, A. D. (2023). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP* (Doctoral dissertation, Fakultas Matematika & Ilmu Pengetahuan Alam).

-
- Putri, I. M. (2021). *Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Teori Konstruktivisme pada Materi Trigonometri Kelas XII SMA* (Doctoral dissertation, Universitas Jambi).
- Riyanto, A. (2017). Pengembangan Garis Lapangan Portabel Gobak Sodor pada Pembelajaran Permainan Tradisional di SD Negeri Sendangadi 1 Mlati Kabupaten Sleman. *Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Penjas Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Penjas Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Saefuloh, N. A., & Halimah, L. (2021). ETNOMATEMATIKA JEMBATAN EFEKTIFITAS IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS KONSTRUKTIVISME PADA KURIKULUM 2013. *UJMES (Uninus Journal of Mathematics Education and Science)*, 6(2), 26-32.
- Saidah, I., Dwijanto, D., & Iwan, J. (2020). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran Matematika. In *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (Prosnampas)* (Vol. 3, No. 1, pp. 1042-1045).
- Saputro, M. N. A., & Pakpahan, P. L. (2021). Mengukur keefektifan teori konstruktivisme dalam pembelajaran. *Journal of Education and Instruction (JOEAI)*, 4(1), 24-39.
- Suryawan, I. G. A. J. (2020). Permainan tradisional sebagai media pelestarian budaya dan penanaman nilai karakter bangsa. *Genta Hredaya: Media Informasi Ilmiah Jurusan Brahma Widya STAHN Mpu Kuturan Singaraja*, 2(2).
- Utami, A. (2023). IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK BERBASIS ETNOMATEMATIKA. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, 9(1), 115-124.
- Wijaya, S., Sarifah, I., & Nurjannah, N. (2023). MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN PEMBELAJARAN HYBRID DI SEKOLAH DASAR. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 4020-4033.
- Yayuk, E., Restian, A., & Ekowati, D. W. (2023). Literasi Numerasi dalam Kerangka Kurikulum Merdeka Berbasis Art Education. *International Journal of Community Service Learning*, 7(2).