

A Review of Research: Exploring Ethnomathematics on Indonesian Traditional Games in Mathematics Learning

Adinda Putri Salsabilah^{1*}, Aida Ar Rahmah², Ayu Wulandari³, Joko Soebagyo⁴
^{1, 2, 3, 4} Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA
*adindaps@uhamka.ac.id

Received: July 2021. Accepted: January 2022. Published: January 2022.

ABSTRACT

Ethnomathematics is a mathematical concept that exists in a culture. The application of ethnomathematics in learning is one of the right methods. Traditional games will be able to create a comfortable learning atmosphere so that students are interested in learning and mathematics is easy and fun. Research and publications on ethnomathematical topics are increasing over time. This study aims to determine the development of research on ethnomathematics in traditional games. The subject of this research is the analyzed articles amounting to 166 of 370 articles extracted with PoP (Publish or Perish). This research was conducted using bibliometric analysis techniques using PoP (Publish or Perish) and VOS-viewers applications. Based on the analysis, it was found that undergraduate and postgraduate and international journals had the most significant influence on citations compared to other journals, which was supported by changes in the h-index. The results left 166 articles (a decrease of about 55.13%); data on citations also changed, with 1073 citations (decrease by 86.16%) and 214.60 cites/year (increase by around 41.09%). Research on ethnomathematical concepts through traditional games in mathematics learning is a research topic that has been increasing in recent years based on the increase in citations every year.

Keywords: *ethnomathematics, traditional games.*

How to Cite: Salsabilah, A. P., Rahmah, A. A., Wulandari, A., & Soebagyo, J. (2022). A Review of Research: Exploring Ethnomathematics on Indonesian Traditional Games in Mathematics Learning. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 6(1), 191-202.

PENDAHULUAN

Matematika adalah pelajaran yang wajib dipahami bagi siswa, sebab matematika adalah pengetahuan yang mengkaji hal logis dan konsep yang berkaitan satu dengan yang lain (Pratiwi & Pujiastuti, 2020). Matematika sering dianggap menjadi salah satu pelajaran yang sulit dipahami oleh sebagian peserta didik. Sebagian peserta didik yang tidak senang untuk mempelajari matematika dan mereka selalu merasa cemas (Smith, 2010; Supriadi, 2018). Dalam hal ini, guru harus mampu meningkatkan pembelajaran di kelas salah satunya mengubah metode pembelajaran yang tepat sehingga peserta didik tertarik untuk belajar dan konsep pembelajaran tersampaikan ke peserta didik. Pembelajaran matematika berbasis budaya merupakan bentuk inovasi dalam mengembangkan pembelajaran yang tidak kaku dan suasana belajar yang menarik. Pendidikan dan budaya dalam kehidupan manusia saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan. Hal ini dikarenakan kebudayaan adalah suatu kesatuan yang utuh yang diterapkan dalam suatu masyarakat. Pendidikan merupakan sebuah kebutuhan dasar manusia. Di dalam pendidikan dan pembelajaran matematika, budaya mampu membangun konsep dasar peserta didik. Dalam penelitian (Susanti, 2020), Zhang berpendapat bahwa etnomatematika merupakan studi mengenai hubungan antara matematika dengan latar belakang sosial dan budaya yang terkait. Dalam membangun pengetahuan matematika dapat diperoleh dari pendidikan formal (di sekolah) juga pendidikan non formal (Risdiyanti &

Prahmana, 2018). Telah banyak penelitian terdahulu terkait etnomatematika, salah satunya konsep matematika dalam permainan tradisional (Risdiyanti & Prahmana, 2018; Susanti, 2020; Fauzi & Lu'luilmaknun, 2019; Siregar et al., 2014; Zayyadi et al., 2018; Pratiwi & Pujiastuti, 2020; Aprilia et al., 2019).

Kurniawati et al. (2014) memaparkan bahwa permainan tradisional dapat menjadi salah satu kebijaksanaan yang dapat menjadi jembatan dalam mendidik anak usia dini dan mentransfer nilai pendidikan dalam pembelajaran melalui tahap pengembangan permainan. Dalam penelitian (Zayyadi et al., 2018) Dharmamulya mengemukakan beberapa unsur budaya dan nilai-nilai yang dapat dipelajari anak dalam permainan tradisional yaitu, nilai kegembiraan, nilai demokrasi, kepemimpinan, rasa tanggung jawab, nilai bersama dan gotong royong, nilai ketaatan, cakap dalam menghitung, kemampuan berpikir, kejujuran, dan sportivitas. Metode pembelajaran melalui permainan tradisional akan membuat peserta didik lebih tertarik untuk belajar dan mempelajari suatu konsep. Dengan menerapkan permainan tradisional, peserta didik juga memperoleh pengalaman secara nyata dalam mempelajari matematika.

Beberapa penelitian sebelumnya membahas mengenai etnomatematika melalui permainan tradisional. Penelitian oleh (Pratiwi & Pujiastuti, 2020) yang menerapkan bidang geometri adalah kelereng yang berasal dari Jawa Barat. Penelitian yang dilakukan oleh (Susanti, 2020) yang menerapkan konsep operasi hitung dalam permainan kempeng yang berasal dari Jawa.

Penelitian yang dilakukan oleh (Fauzi & Lu'luilmaknun, 2019) yang menerapkan konsep geometri, kesebangunan, kekongruenan, konsep refleksi, jaring-jaring kubus, konsep probabilitas yang terdapat pada aturan permainan, dan konsep logika matematika yang terdapat pada pemain dengklaq. Penelitian oleh (Aprilia et al., 2019) yang menerapkan konsep bangun datar, refleksi, kekongruenan, jaring-jaring, dan membilang dalam permainan engklek. Dan selanjutnya dalam penelitian (Siregar et al., 2014) yang menerapkan mengenalkan konsep penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan pada permainan congklak.

Ragamnya penggunaan konsep etnomatematika pada permainan tradisional dalam pembelajaran matematika saat ini, erat kaitannya dengan penelitian yang mencetuskan penerapan media pembelajaran tersebut. Dari hal tersebut diketahui bahwa implementasi hasil penelitian sangat cepat digunakan dan diterapkan. Oleh karena itu, evaluasi hasil penelitian diperlukan guna mencetuskan hal-hal baru yang bermanfaat. Dalam mengevaluasi hasil penelitian, dibutuhkan kehandalan dan ketersediaan data yang relevan bersumber dari hasil kegiatan penelitian. Analisis bibliometrik menjadi salah satu langkah dalam mengevaluasi hasil penelitian. Menurut (Tupan dkk., 2018), bibliometrik ialah sebuah ilmu yang berperan dalam mengevaluasi hasil penelitian ilmiah, mengkaji hubungan teknologi dan ilmu pengetahuan, membuat pemetaan pada suatu bidang ilmu, menelusuri perkembangan pengetahuan baru dalam bidang tertentu, dan kedepannya menjadi

indikator dalam memberikan keuntungan yang lebih kompetitif saat membuat strategi.

Menurut Boardus, analisis bibliometrik ialah metode statistik termasuk juga metode kuantitatif untuk mencari pola sistematis dari berbagai literatur tentang sebuah tema atau topik tertentu (Nawang Sari dkk., 2020). Dapat disimpulkan bahwa analisis bibliometrik adalah suatu metode yang ditempuh secara statistik guna memetakan dan mencari pola penulisan dari berbagai literatur pada suatu topik tertentu.

Analisis bibliometrik dapat menjadi sebuah langkah yang pertama ditempuh seorang peneliti, untuk memulai penelitiannya. Sebab dalam analisis bibliometrik, didapat pemetaan dari topik penelitian yang akan dilakukan, sehingga mudah untuk menentukan topik penelitian. Menurut Farida, N. (2020), pemetaan ilmu pengetahuan tersebut dapat menjadi sumber dan acuan untuk peneliti dalam mengetahui *trend* atau isu-isu mutakhir penelitian yang sedang terjadi.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis literatur mengenai konsep matematika melalui permainan tradisional dalam pembelajaran matematika. Hasil analisis dari penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi praktis dalam pembelajaran matematika di sekolah. Artikel ini disusun dengan pendekatan yang menggambarkan pola terkini tentang konsep etnomatematika pada permainan tradisional dalam pembelajaran matematika dengan perspektif yang lebih luas. Dalam menyusun artikel ini, penulis menganalisis data dengan aplikasi PoP

(*Publish or Perish*) dan *VOSviewer*. Dalam pencarian data, penulis memfokuskan pada isu-isu mutakhir dalam pendidikan matematika dalam kurun waktu 50 tahun terakhir.

Berdasarkan pemaparan tersebut, peneliti menguraikan tujuan penelitian dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut. (1) Apa saja isu-isu mutakhir yang dibahas dan banyak menjadi subjek pada publikasi penelitian konsep etnomatematika melalui permainan tradisional dalam pembelajaran matematika? (2) Apa topik terkait mengenai penelitian konsep etnomatematika melalui permainan tradisional dalam pembelajaran matematika yang dapat dibahas untuk penelitian mendatang lainnya?

METODE PENELITIAN

Dalam artikel ini, akan digunakan analisis bibliometrik sebagai metode penelitian. Analisis bibliometrik merupakan penerapan metode kuantitatif yang digunakan untuk menganalisis data yang dipublikasikan. Analisis bibliometrik semakin banyak digunakan oleh para peneliti di berbagai bidang, termasuk pendidikan (Rosa & Orey, 2015). Analisis bibliometrik tidak memberikan informasi yang mendalam mengenai latar belakang, metode, serta hasil kajian yang ditinjau (Kuzhabekova et al., 2015). Namun, analisis bibliometrik mempunyai kemampuan menganalisis data bibliografi dalam jumlah yang banyak, dan juga menghasilkan informasi yang berharga tentang perkembangan suatu penelitian menurut tahun, penulis, sumber, negara, dan lainnya.

Software yang digunakan untuk analisis bibliometrik pada penelitian ini

adalah PoP (*Publish or Perish*) dengan *database* GS (*Google Scholar*) dan *VOSviewer* untuk memetakan data. Analisis bibliometrik terdapat lima langkah menurut Fahimnia et al. (2015) dalam (Setyaningsih et al., 2018). Kelima langkah tersebut meliputi pendefinisian kata kunci pencarian, hasil pencarian awal sebagai '*ethnomathematics*' dan '*traditional game*', penyempurnaan hasil pencarian, penyusunan statistik data awal, dan analisis data yang akan dijelaskan secara lebih rinci sebagai berikut.

Mendefinisikan Kata Kunci Pencarian

Pencarian literatur dilakukan pada Juni 2021, menggunakan kata kunci '*ethnomathematics*' dan '*traditional game*'. Perangkat lunak PoP (*Publish or Perish*) digunakan untuk mengumpulkan data. Awalnya, kami masuk ke dalam perangkat lunak PoP (*Publish or Perish*) dengan *database* GS (*Google Scholar*), menggunakan kata kunci '*ethnomathematics*' dan '*traditional game*', dan menetapkan bentuk publikasi '*journal*', 'hanya kata-kata judul', dan tahun '0 – 0'. Dari *database* GS (*Google Scholar*), diperoleh 370 *papers* dalam pencarian awal untuk periode 1970 hingga 2021 (50 tahun).

Hasil Pencarian Awal

Selama pencarian awal, kami tidak menentukan rentang tahun, sehingga kami dapat mengetahui kapan istilah tersebut dicetuskan pertama kali. Publikasi yang paling lama, terdapat pada tahun 1970. Jurnal yang ditemukan tidak cukup relevan dengan kata kunci '*ethnomathematics*' dan '*traditional*

Tabel 1. Sepuluh Artikel Teratas yang Diidentifikasi dari PoP (*Publish or Perish*)

Penulis	Judul	Tahun Publikasi
NP Rahmawati, A In'am, dkk	<i>Implementation of Patil Lele Traditional Game As Ethnomathematics to Improve Student's Perspective to Mathematics</i>	2019
RCI Prahmana, U D'Ambrosio	<i>Learning Geometry and Values from Patterns: Ethnomathematics on the Batik Patterns of Yogyakarta, Indonesia</i>	2020
S Supriadi, S Susilawati, dkk	<i>Ethnomathematics in Mathematics, Social and Physical Education</i>	2019
Y Roza, SN Siregar, T Solfitri	<i>Ethnomathematics: Design Mathematics Learning at Secondary Schools by Using The Traditional Game of Melayu Riau</i>	2020
RCI Prahmana	<i>Ethnomathematics: Exploring The Activities of Culture Festival</i>	2019
AQ Fouze, M Amit	<i>Development of Mathematical Thinking Through Integration of Ethnomathematic Folklore Game in Math Instruction</i>	2017
S Supriadi, A Aristyawan	<i>Didactical Design of Sundanese Ethnomathematical Learning With Endog-endongan and Engklek Games In Primary School</i>	2020
AN Cahyono, N Dwidayanti	<i>Exploration on Ethnomathematics Phenomena in Kudus Regency and its Optimization in The Mathematics Learning</i>	2019
M Mosimege	<i>Methodological Challenges in Doing Ethnomathematical Research</i>	2012
P Palhares	<i>Mathematics Education and Ethnomathematics: A Connection in Need of Reinforcement</i>	2012

game' dengan tidak ditentukannya rentang tahun. Tabel 1 memuat sepuluh artikel teratas yang dapat teridentifikasi PoP (*Publish or Perish*).

Penyempurnaan Hasil Pencarian

Dalam proses penyempurnaan hasil dari pencarian, kami melakukan penyaringan pencarian dari yang sesuai sampai tidak sesuai kriteria. Kriteria yang ditentukan meliputi akreditasi artikel, penggunaan bahasa yang disajikan dalam artikel, data yang lebih dari satu (ganda), maupun artikel yang tidak ditemukan dalam jurnal manapun. Tabel 2 menunjukkan hasil dari penyaringan pencarian. Referensi dari artikel yang tampak penting memenuhi persyaratan.

Dari 370 artikel asli, kami menarik 166 artikel dari jurnal internasional serta

jurnal SINTA 1 dan SINTA 2. Setelah memeriksa judul dan abstrak, 204 artikel dikeluarkan karena berbagai alasan (Tabel 2). Tabel 3 menunjukkan perbandingan data metrik dari pencarian awal dan pencarian yang dipersempit.

Tabel 2. Kriteria Pencarian Terperinci

Penyaringan Pencarian	Jumlah Artikel
Tidak termasuk/relevan (bukan yang dicari)	104
Resensi buku	10
Terakreditasi dan relevan(S1/S2 ataupun Q1/Q2)	166
Bukan berbahasa Inggris	5
Ganda	1
Jurnal Internasional (Q3/Q4)	60
Tidak ada dari daftar akreditasi jurnal	24
Total	370

Tabel 3. Metrik Perbandingan

Data Metrik	Pencarian Awal	Pencarian Persempit
Query	<i>Journal, ethnomathematics, traditional game</i>	<i>Journal, ethnomathematics, traditional game</i>
Source	Google Scholar	Google Scholar
Papers	370	166
Citations	7757	1073
Years	(1970-2021) 50 tahun	(2016-2020) 5 tahun
Cites/year	152.10	214.60
Cites/paper	20.96	6.46
Author/paper	1.94	2.19
h-index	40	17
g-index	81	27
hI,norm	35	14
hI,annual	0,69	2.80
hA-index	12	9
Year/firts	1970	2016
Year/last	2021	2020

Menyusun Statistik Data Awal

Pencarian yang dihasilkan setelah perbaikan data diekspor ke format RIS untuk memasukkan semua informasi penting mengenai artikel termasuk judul, nama penulis, abstrak, kata kunci, dan spesifikasi jurnal (jurnal publikasi, tahun publikasi, volume, terbitan, dan halaman). Data dianalisis sehingga artikel dapat diklasifikasikan menurut tahun dan sumber publikasi serta penerbit. Dari *query* yang menggunakan rentang waktu 50 tahun, PoP (*Publish or Perish*) memperoleh 370 artikel jurnal dari tahun 1970 hingga 2021. Setelah dilakukan verifikasi apakah berbagai publikasi jurnal (Seeperti terakreditasi oleh SINTA dan Internasional) memiliki reputasi baik, dan menyaringnya dengan kriteria yang ditunjukkan pada Tabel 2, terdapat 166 artikel diterbitkan dalam jurnal S1 atau S2 dan internasional dalam kurun waktu 5 tahun (2016-2020).

Analisis Data

Pada artikel ini disajikan data dari hasil analisis bibliometrik untuk istilah '*ethnomathematics*' dan '*traditional*

game' dari *database* GS (*Google Scholar*). Tinjauan bibliometrik dalam artikel ini menggunakan perangkat lunak PoP (*Publish or Perish*) yang dikembangkan dan diluncurkan pada tahun 2006 oleh Profesor Anne Wil Harzing dari *Tarma Research Software Pty Ltd-Melbourne* (Harzing dalam Setyaningsih et al., 2018)). Untuk analisis ini, kami menggunakan versi 7.31.3306.7768.

Perangkat lunak ini kami jalankan pada tanggal 25 Juni 2021, memperoleh 370 artikel dengan hasil awal sebanyak 7757 *citations* (152.10 *cites/year*). Pemurnian hasil menyisakan 166 artikel (menurun sekitar 55,13%); data mengenai kutipan juga berubah, dengan 1073 *citations* (menurun sekitar 86,16%) dan 214.60 *cites/year* (meningkat sekitar 41,09%). Temuan ini menunjukkan bahwa jurnal S1 dan S2 dan internasional memberikan pengaruh yang paling signifikan terhadap kutipan dibandingkan jurnal lainnya, yang didukung oleh perubahan *h-index*. Hasil lengkap dari perbandingan metrik sebelum dan sesudah penyempitan pencarian seperti yang terangkum pada Tabel 3.

Tabel 4. Artikel dengan 15 Kutipan atau Lebih

No	Cites	Per Year	Author	Title	Year	Publication	Publisher
1.	83	0,885	D Muhtadi	Sundanese Ethnomathematics: Mathematical Activities in Estimating, Measuring, and Making Patterns.	2017	Journal on Mathematics Education	ERIC
2.	76	19.00	AS Abdullah	Ethnomathematics in Perspective of Sundanese Culture.	2017	Journal on Mathematics Education	ERIC
3.	59	0,635	LH Rubel	Equity-directed instructional practices: Beyond the dominant perspective	2017	Journal of Urban Mathematics Education	jume-ojs-tamu.tdl.org
4.	55	0,593	AQ Fouze, M Amit	Development of mathematical thinking through integration of ethnomathematic folklore game in math instruction	2017	EURASIA Journal of Mathematics, Science and ...	ejmste.com
5.	44	22.00	M Mu'alimin	Application of Classroom Response Systems (CRS): Study to Measure Student Learning Outcome	2019	... Journal of Emerging Technologies in ...	digilib.iain-jember.ac.id
6.	40	13.33	M Inglis, C Foster	Five decades of mathematics education research	2018	Journal for Research in Mathematics Education	pubs.nctm.org
7.	32	0,463	I Risdiyanti, RCI Prahmana	Etnomatematika: Eksplorasi dalam permainan tradisional Jawa	2018	Journal of Medives: Journal of ...	e-journal.ivet.ac.id
8.	29	07.25	MD Felton-Koestler	Mathematics education as sociopolitical: prospective teachers' views of the What, Who, and How	2017	Journal of Mathematics Teacher Education	Springer
9.	27	05.40	M Rosa, DC Orey	Humanizing mathematics through ethnomodelling	2016	Journal of Humanistic Mathematics	scholarship.claremont.edu
10.	27	0,302	R Gutiérrez	Why mathematics (education) was late to the backlash party: The need for a revolution	2017	Journal of Urban Mathematics Education	jume-ojs-tamu.tdl.org
11.	24	0,222	JS Rubio	The Ethnomathematics of the Kabihug Tribe in Jose Panganiban, Camarines Norte, Philippines	2016	Malaysian journal of mathematical sciences	einspem.upm.edu.my
12.	23	0,208	PO Abiam, OS Abonyi, JO Ugama...	Effects of ethnomathematics-based instructional approach on primary school pupils' achievement in geometry	2016	Journal of Scientific ...	journaljsrr.com
13.	23	0,260	GS Aikenhead	Enhancing school mathematics culturally: A path of reconciliation	2017	Canadian Journal of Science, Mathematics and ...	Taylor & Francis
14.	20	04.00	LL Borden, D Wiseman	Considerations from places where Indigenous and Western ways of knowing, being, and doing circulate together: STEM as artifact of teaching and learning	2016	Canadian Journal of Science, Mathematics and ...	Springer
15.	17	0,254	F Nursyahidah, BA Saputro...	A Secondary student's problem solving ability in learning based on realistic mathematics with ethnomathematics	2018	... (Journal of Research and ...	journals.ums.ac.id
16.	17	04.25	EL Vasquez	Ethnomathematics as an Epistemological Booster for investigating Culture and Pedagogical Experience with the Young Offender or Prison School Communities	2017	Journal of Education and Human Development	jehdnet.com
17.	17	08.50	AF JANNAH, RCI PRAHMANA	Learning fraction using the context of pipettes for seventh-grade deaf-mute student	2019	Journal for the Education of Gifted ...	dergipark.org.tr
18.	16	04.00	AQ Fouze, M Amit	On the importance of an ethnomathematical curriculum in mathematics education	2017	EURASIA Journal of Mathematics, Science and ...	ejmste.com
19.	16	04.00	IGP Suharta, IGP Sudiarta, IWP Astawa	Ethnomathematics of Balinese traditional houses	2017	Journal of Engineering, IT and ...	core.ac.uk
20.	16	08.00	M Irfan, DS Setiana, EF Ningsih...	Traditional ceremony ki ageng wonolelo as mathematics learning media	2019	Journal of Physics ...	iopscience.iop.org
21.	16	03.20	MM Soliman, AJ Hilal	Investigating the effects of computer-assisted instruction on achievement and attitudes towards mathematics among seventh-grade students in Kuwait	2016	... International Journal for Technology in ...	search.proquest.com
22.	15	03.00	MK Ju, JE Moon, RJ Song	History of mathematics in Korean mathematics textbooks: Implication for using ethnomathematics in culturally diverse school	2016	International Journal of Science and ...	Springer

Hasil dari penelitian ini juga mengungkapkan bahwa istilah yang sering muncul dengan topik terkait adalah *ethnomathematics*, *mathematics*, *student*, dan *culture*. Sedangkan, topik *culture*, *implemetation*, *ability*, dan *activity* adalah beberapa kata yang jarang digunakan dan dapat diperiksa dalam penelitian mendatang. Selain itu topik kebaruan pada penelitian ini, menunjukan arah penelitian tentang konsep etnomatematika dalam pembelajaran matematika menggunakan permainan tradisional ke depannya. Penelitian ini dapat dijadikan salah satu sumber dari penelitian sejenis yang akan dilakukan kedepannya. Pada penelitian selanjutnya diharapkan mampu menganalisis pada topik tentang hasil pembelajaran dan metode yang baik diterapkan dengan konsep etnomatematika. Dengan mengetahui efektivitas yang dilihat dari hasil belajar peserta didik serta metode yang baik dengan penerapan konsep etnomatematika, hasilnya dapat memberikan suatu solusi alternatif dalam pembelajaran matematika di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambrosio, U. D. (1985). *Ethnomathematics and its Place in the History and Pedagogy of Mathematics*. 1(February), 44–47.
- Aprilia, E. D., Trapsilasiwi, D., & Setiawan, T. B. (2019). Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Engklek Beserta Alatnya Sebagai Bahan Ajar. *Jurnal Kadikma*, 10(1), 85–94.
- Aulianto, D. R., Yusup, P. M., & Setianti, Y. (2020). Pemanfaatan Aplikasi “ Publish Or Perish ” Sebagai Alat Analisis Sitasi Pada Jurnal Kajian Komunikasi Universitas Padjadjaran. *Book Chapter Seminar Nasional MACOM III "Communication and Information Beyond Boundaries, July*, 873–880.
- D’Ambrosio, U., & Pulo, S. (1994). Cultural Framing Of Mathematics Teaching And Learning. R. Biehler, R. W. Scholz, R. Sträßer, B. Winkelmann (Eds.), *Didactics of Mathematics as a Scientific Discipline*, 443–455.
- Farida, N. (2020). Analisis bibliometrik berdasarkan pendekatan Co-word: Kecenderungan penelitian bidang kearsipan pada Jurnal Khazanah dan Journal of Archive and Record tahun 2016–2019. *Khazanah: Jurnal Pengembangan Kearsipan*, 13(2), 91-109.
- Fauzi, A., & Lu’luilmaknun, U. (2019). Etnomatematika Pada Permainan Dengklaq Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 408–419. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i3.2303>
- Hardiarti, S., Matematika, P. P., & Yogyakarta, U. N. (2017). *Etnomatematika : Aplikasi Bangun Datar*. 8(2), 99–110.
- Kurniawati, Y., Pranoto, S., & Hong, J. J. (2014). Young Children Character Development through Javanese Traditional Game. *Indonesian Journal of Early Childhood Education Studies*, 3(1), 68–72. <https://doi.org/10.15294/ijeces.v3i1.9477>
- Kuzhabekova, A., Hendel, D. D., & Chapman, D. W. (2015). Mapping Global Research on International

- Higher Education. *Research in Higher Education*, 56(8), 861–882. <https://doi.org/10.1007/s11162-015-9371-1>
- Nawang Sari, A. T., Junjuran, M. I., & Mulyono, R. D. A. P. (2020). *Sustainability Reporting: Sebuah Analisis Bibliometrik Pada Database Scopus*. *Journal of Applied Accounting and Taxation*, 5(2), 137–157. <https://doi.org/10.30871/jaat.v5i2.2182>
- Pratiwi, J. W., & Pujiastuti, H. (2020). Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Kelereng. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 05(02), 1–12.
- 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>
- Rohmatin, T. (2020). Etnomatematika Permainan Tradisional Congklak Sebagai Teknik Belajar Matematika. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 2, 144–150.
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2015). A trivium curriculum for mathematics based on literacy, matheracy, and technoracy: an ethnomathematics perspective. *ZDM - International Journal on Mathematics Education*, 47(4), 587–598. <https://doi.org/10.1007/s11858-015-0688-1>
- Setyaningsih, I., Indarti, N., & Jie, F. (2018). Bibliometric analysis of the term “green manufacturing.” *International Journal of Management Concepts and Philosophy*, 11(3), 315. <https://doi.org/10.1504/ijmcp.2018.093500>
- Siregar, S. N., Solfitri, T., & Roza, Y. (2014). Pengenalan Konsep Operasi Hitung Bilangan Melalui Permainan Congklak Dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(1), 119–128.
- Smith, C. (2010). Choosing more mathematics: Happiness through work? *Research in Mathematics Education*, 12(2), 99–115. <https://doi.org/10.1080/14794802.2010.496972>
- Supriadi, S. (2018). Penggunaan Kartun Matematika dalam Pembelajaran Matematika. *Pendidikan Dasar, oktober*, 10.
- Susanti, E. (2020). Eksplorasi Etnomatematika Konsep Operasi Hitung dalam Permainan Tradisional Kemprenng. *Suska Journal of Mathematics Education*, 6(1), 1–8.
- Tupan, T., Rahayu, R. N., Rachmawati, R., & Rahayu, E. S. R. (2018). Analisis Bibliometrik Perkembangan Penelitian Bidang Ilmu Instrumentasi. *BACA: Jurnal Dokumentasi Dan Informasi*, 39(2), 135-149.
- Widyawati, N. (2018). *Tingkat Pengetahuan Permainan Tradisional Dalam Pembelajaran Penjasorkes Siswa SD Neger Gadingan Wates*.
- Zayyadi, M., Hasanah, S. I., & Surahmi, E. (2018). Ethnomatematics Exploration in Traditional Games as A Form of Students’ Social Interaction. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 6(2), 125–132.

