



Penggunaan Permainan Kelereng dalam Pendekatan Etnomatematika sebagai Sarana Pembelajaran Matematika untuk Sekolah Dasar

Sephia Rahayu Purnama, Jatmiko*

Univeristas Nusantara PGRI Kediri

*Email korespondensi: jatmiko@unpkediri.ac.id

Diterima:
17 Januari 2024

Dipresentasikan:
20 Januari 2024

Disetujui Terbit:
3 Februari 2024

ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti berawal dari pentingnya peran etnomatematika dalam pembelajaran matematika. Etnomatematika mencakup budaya yang mengandung konsep matematika. Kehadiran budaya dalam pembelajaran matematika memberikan dampak signifikan pada perkembangan belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan permainan kelereng dalam pendekatan etnomatematika sebagai sarana pembelajaran matematika untuk Sekolah Dasar (SD). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa permainan kelereng yang memuat unsur matematika yang terkait dengan konsep geometri, seperti bola, segitiga, lingkaran, perhitungan dan jarak. Konsep geometri dalam permainan kelereng ini dapat digunakan pendidik sebagai sarana pembelajaran matematika dalam meningkatkan pemahaman konsep geometri melalui pendekatan budaya setempat bagi siswa Sekolah Dasar.

Kata Kunci : Permainan Kelereng, Etnomatematika, Pembelajaran Matematika

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki keberagaman suku dan budaya (Suryawan, 2020). Keragaman ini meliputi suku, adat, bahasa, rumah adat, pakaian tradisional, senjata tradisional bahkan permainan tradisional. Permainan tradisional menjadi bagian integral dari kekayaan budaya bangsa yang tersebar luas di seluruh Indonesia (Muzaki & Chadis, 2021). Keragaman di Indonesia menciptakan beragam jenis permainan tradisional yang dapat dilakukan seseorang di halaman rumah. Contoh dari permainan tradisional adalah bekel, congklak, cublak-cublak suweng, gobak sodor, ular naga, engklek, petak umpet, kelereng dan lain-lain (Fad, 2014). Menurut Suryawan (2020) permainan yang memuat unsur kuno mencerminkan warisan budaya ilmu pengetahuan yang secara turun-temurun mengandung makna secara tersirat bagi setiap pemain.

Permainan tradisional menjadi warisan budaya bagi masyarakat di suatu daerah yang perlu dilestarikan karena mencerminkan karakter budaya Indonesia yang telah berlaku di masyarakat. Selain itu, apabila permainan yang mengandung unsur kuno mulai dilestarikan maka budaya dapat bernilai tinggi dan mampu membimbing siswa untuk meningkatkan jiwa sosial, pengetahuan, keterampilan, dan saling menghormati setiap budaya maupun etika yang berkembang di Indonesia (Andriani, 2012). Menurut (Kurniawati, 2010), permainan tradisional dipercaya sebagai kegiatan bermain yang memiliki potensi untuk memberikan keuntungan positif bagi perkembangan fisik dan mental siswa. Seiring dengan



perkembangan teknologi, keberlanjutan budaya di Indonesia telah terancam dan dapat menghilang seiring berjalannya waktu terutama permainan tradisional.

Hingga kini, generasi milenial lebih cenderung memilih permainan digital atau *game online* daripada permainan tradisional. PSumber ini mungkin dipengaruhi oleh tuntutan zaman dan dukungan orang tua yang menyediakan fasilitas modern bagi anak-anak mereka sejak dini. Permainan modern ini dapat mengakibatkan anak-anak sulit untuk beradaptasi dan bersosialisasi dengan lingkungan sekitar bahkan enggan untuk bergaul dengan budaya tradisional (Tyaningsih dkk., 2020). Selain itu, adanya ketidakpahaman terhadap budaya atau permainan tradisional dapat mengakibatkan siswa sejak dini kehilangan nilai budaya asli Indonesia. Sehingga, dalam pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Dasar (SD) memiliki peranan penting dalam membuat sarana belajar yang memperkenalkan permainan jaman dulu agar siswa dengan mudah memahami karakter dan nilai moral budaya Indonesia.

Matematika merupakan pembelajaran yang memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari dikarenakan setiap permasalahan di kehidupan diselesaikan dengan perhitungan matematika, seperti dalam jual beli dan membuat bangunan. Namun, matematika seringkali dipandang siswa diberbagai kalangan sebagai pelajaran yang menakutkan. Hal ini disebabkan karena pembelajaran matematika cenderung melibatkan materi dengan perhitungan yang abstrak, rumus-rumus yang rumit bahkan penerapan rumus yang tak bisa dipastikan dalam permasalahan. Apalagi materi matematika yang diajarkan di sekolah seringkali tidak mencerminkan penerapan matematika dalam permasalahan sehari-hari (Dwidayati, 2018). Hal ini membuat siswa enggan untuk belajar matematika. Sehingga guru perlu melakukan inovasi dalam pembelajaran matematika seperti penerapan media pembelajaran agar siswa tertarik dan merasa nyaman belajar matematika.

Budaya adalah cara hidup seseorang dengan berpegang teguh pada aturan dan norma yang menjadi kebiasaan dan diwariskan dari generasi ke generasi lainnya (Mei, 2020). Menurut Zhoga dkk., (2021) Budaya peninggalan nenek moyang di Indonesia masih dilestarikan dan menjadi alternatif dalam proses pembelajaran di Sekolah sehingga siswa mampu berperan aktif dalam memperdalam pembelajaran dan budaya sekitar. Budaya ini juga membawa norma yang dapat diterapkan di bidang pendidikan yang saling terikat satu sama lain, terutama dalam konteks matematika. Menurut Ainiyah (2013), pendidikan berperan penting sebagai pembentuk karakter manusia agar dapat beradaptasi dengan budaya, sedangkan budaya menjadi dasar filosofi pendidikan. Etnomatematika berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan antara matematika dan praktik kehidupan sehari-hari (Abdullah, 2017). Etnomatematika mencakup prinsip, aturan, keterampilan, lambang, konsep matematis yang ada di kehidupan masyarakat (Suwarsono, 2015).

Menurut Romadoni (2017), pentingnya matematika yang berakar pada budaya menjadi instrumen pembentukan karakteristik negara melalui dimensi ras atau suku bangsa. Penerapan etnomatematika dalam pembelajaran di Sekolah Dasar (SD) membawa dampak positif terhadap keterampilan matematika, seperti perhitungan, penerapan rumus dalam permasalahan, memahami permasalahan, dan memahami konsep matematika. Matematika yang memuat budaya diyakini dapat dengan mudah meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Menurut Nataliya (2015), penerapan media pembelajaran secara konvensional berupa permainan zaman dulu seperti congklak maupun kelereng dapat mempermudah siswa Sekolah Dasar (SD) dalam melakukan perhitungan matematika.

Permainan kelereng merupakan permainan zaman dulu yang populer di kalangan anak-anak karena memiliki makna tersirat ketika memainkannya. Manfaat dalam bermain

kelereng di dunia pendidikan adalah mampu memberikan pengetahuan konsep di bidang geometri. Etnomatematika berkaitan dengan geometri karena terdapat konsep bangun bola, lingkaran, persegi, segitiga, jarak dan lain-lain. Konsep geometri tersebut dapat membantu guru dalam memperkenalkan budaya dan memberikan kemudahan pemahaman materi matematika. Hal ini yang membuat peneliti tertarik untuk menggali lebih dalam unsur matematika dalam permainan kelereng yang dapat menarik siswa dalam belajar matematika dengan nyaman dan menyenangkan. Sehingga, dalam penelitian ini peneliti berfokus untuk penggunaan permainan kelereng dalam pendekatan etnomatematika sebagai sarana pembelajaran matematika untuk Sekolah Dasar (SD).

METODE

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah studi literatur. Peneliti melakukan studi literatur dengan melibatkan berbagai sumber yang sejenis dengan permasalahan yang sedang dikaji. Selain itu, peneliti juga melakukan *review* mengenai etnomatematika di pembelajaran matematika dari sumber artikel, buku dan dokumen pendukung lainnya yang kemudian dirangkum dan diterapkan sesuai dengan permasalahan (Creswell, 1998). Dari hasil *review* tersebut peneliti memperoleh data yang dianalisis secara deskriptif dengan merinci informasi-informasi yang ditemukan, lalu menganalisis dan menyatukannya untuk membentuk kesimpulan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Permainan kelereng menjadi salah satu permainan tradisional yang sangat populer di Indonesia, terutama di wilayah pedesaan karena melibatkan keterampilan tertentu. Kelereng terbuat dari bahan akik atau kaca yang memiliki wujud seperti bola berukuran kecil atau bervariasi. Seperti pada Gambar 1 dibawah ini terlihat bahwa kelereng berbentuk bola. Dimana dalam konteks pembelajaran matematika, bentuk kelereng tersebut melibatkan konsep geometri bola, termasuk volume, jari-jari, dan diameter. Dalam mempermudah siswa memahami konsep geometri, pendidik dapat menggunakan media pembelajaran berupa kelereng karena pembelajaran dikaitkan dengan pengalaman sehari-hari.



Gambar 1. Kelereng

Sumber: <https://daridesa.com/profil-desa/permainan-tradisional-kelereng-apakah-masih-ada-di-desamu/>

Mayoritas siswa Sekolah Dasar (SD) menggelar permainan kelereng di halaman rumah menggunakan gambar lingkaran untuk tempat mengumpulkan beberapa kelereng dari setiap lawan pemain. Permainan kelereng memiliki tahapan bermain, yaitu: 1) Permainan beranggotakan lebih dari 3 orang; 2) Penetapan jumlah kelereng yang akan dijadikan taruhan, 3) Memastikan bahwa tempat bermain kelerengnya datar agar menghindari faktor-faktor yang dapat merugikan pemain. Dalam permainan ini, terdapat unsur etnomatematika, khususnya dalam bentuk lingkaran. Pada Gambar 2 dapat diketahui bahwa permainan kelereng memiliki jenis zona permainan berbentuk lingkaran dengan ukuran yang bervariasi tergantung dari banyaknya kelereng yang dimainkan.



Gambar 2. Zona Dengan Bentuk Lingkaran

Sumber: <https://budaya-indonesia.org/Kelereng-1>

Etnomatematika memiliki peran penting dalam setiap tahapan bermain kelereng, dimana melibatkan unsur matematika pada materi geometri seperti pengukuran, bangun datar dan bangun ruang. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sari & Switania (2021) permainan kelereng melibatkan konsep pengukuran ketika pemain menentukan urutan dengan mengukur jarak lingkaran sesuai jumlah kelereng yang telah dilempar. Pada tahap persiapan, pemain menggunakan rentang untuk mengukur kelereng yang masuk ke zona permainan. Selanjutnya, pada Gambar 3 diketahui bahwa dalam menentukan siapa pemain kelereng pertama dilihat dari siapa pemain yang telah melempar kelereng terjauh. Sehingga konsep jarak juga diaplikasikan. Semua ini memberikan kesempatan bagi siswa Sekolah Dasar (SD) untuk belajar tentang konsep pengukuran dalam konteks yang konkret.



Gambar 3. Penentu Pemain Pertama Kelereng

Sumber: <https://anggisrblog.wordpress.com/2018/07/19/permainan-tradisional-kelereng/>

Setelah ditetapkan pemain kelereng pertama dan seterusnya, maka dilanjutkan dengan langkah-langkah tertentu dalam bermain kelereng. Menurut Febriyanti (2019), pemain penyerbu yang berada di luar zona lingkaran harus mampu mengeluarkan salah satu kelereng yang ada di dalam zona lingkaran. Apabila pemain berhasil mengeluarkan kelereng maka kelereng akan menjadi miliknya. Pada Gambar 4 diketahui bahwa teknik untuk mengeluarkan kelereng dilakukan dengan teknik menyentil kelereng tepat pada kelereng penyerang agar kelereng dapat terarah keluar dari zona lingkaran.



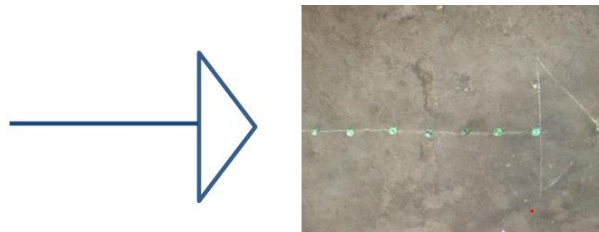
Gambar 4. Teknik Menyentil Kelereng

Sumber: <http://www.sangpengajar.com/2015/08/inilah-manfaat-kelereng-bagi-anak-kita.html>

Pemain harus tetap menjaga kelereng penyerbu di dalam lingkaran agar tidak kehilangan kelereng yang di incar. Dalam permainan kelereng ini, pemenang ditentukan dari

banyaknya jumlah kelereng yang berhasil dikumpulkan oleh masing-masing pemain. Setelah kelereng di dalam lingkaran habis, kelereng penyerbu yang tersisa memberikan kesempatan pada setiap pemain untuk mengambil kelereng yang dimiliki oleh lawan. Apabila pemain berhasil maka kelereng menjadi target lawan dan memungkinkan untuk kehilangan kelereng. Proses ini berlanjut hingga permainan selesai. Selain itu, jarak pemain dengan kelereng yang berada di zona permainan juga harus diperhatikan karena dapat berpengaruh terhadap perolehan kelereng lawan. Pada tahap ini, siswa Sekolah Dasar (SD) dapat berlatih melakukan perhitungan jarak dan operasi hitung pengurangan maupun penjumlahan.

Dari uraian diatas diperoleh bahwa permainan kelereng memiliki berbagai variasi bentuk zona permainan seperti lingkaran, segitiga, anak panah, dan lain-lain. Perbedaan dalam zona permainan kelereng dapat berpengaruh pada teknik bermainnya.



Gambar 5. Model Anak Panah Permainan Kelereng

Sumber: <https://www.siswapedia.com/macam-macam-permainan-kelereng/>

Dari Gambar 5 diketahui bahwa permainan kelereng memiliki model permainan anak panah. Dalam variasi zona permainan anak panah, pemain diminta untuk melempar satu kelereng yang dimiliki agar dapat menggeser atau memukul kelereng lain hingga melintasi garis batas yang telah dibuat. Apabila kelereng semakin jauh dari garis batas maka semakin besar peluang untuk menembak kelereng yang ada di zona anak panah. Pemain akan membidik kelereng tersebut ditempat kelereng berhenti dikarenakan setiap pemain hanya diberi satu kesempatan untuk membidik. Dalam jenis ini, anak-anak akan belajar mengasah keterampilan pengukuran dan konsep geometri bidang dat ar, khususnya bentuk segitiga. Selain itu, permainan ini dapat membantu siswa Sekolah Dasar (SD) untuk lebih mudah memahami konsep bilangan ganjil dan meningkatkan kemampuan berhitung.



Gambar 6. Zona Segitiga Permainan Kelereng

Sumber: <https://happyplayindonesia.com/permainan-kelereng-cara-bermain-dan-manfaatnya-bagi-anak/>

Pada gambar 6 terlihat zona berbentuk segitiga pada permainan kelereng yang mirip dengan zona berbentuk lingkaran. Namun dalam zona segitiga ini, nilai yang diperoleh pemain tergantung dari posisi bidikan kelereng yang terkena. Apabila kelereng berhasil dibidik pada sudut segitiga maka pemain mendapatkan poin sebanyak tiga. Jika kelereng terkena pada garis sisi segitiga, poin yang diperoleh adalah dua. Jika kelereng terkena di dalam segitiga, pemain akan mendapat satu poin, sedangkan jika tidak mengenai kelereng sama sekali, maka tidak mendapat poin. Melalui permainan ini, siswa Sekolah Dasar (SD)



dapat memahami konsep geometri bidang datar pada bangun segitiga dan mempermudah siswa dalam melakukan operasi perhitungan penjumlahan.

Mayoritas siswa Sekolah Dasar (SD) memiliki karakteristik khusus yang membedakannya dari orang dewasa, seperti energi yang selalu tinggi, antusiasme, dan keinginan untuk mengeksplorasi segala sesuatu yang mereka lihat, dengar, dan rasakan. Mereka tidak pernah berhenti untuk menjelajah dan memperoleh pengetahuan. Dengan hal ini, siswa dapat belajar matematika sambil bermain kelereng dengan nyaman dan menyenangkan, termasuk konsep perhitungan geometri dan konsep jarak. Melalui pendekatan ini, siswa Sekolah Dasar (SD) dapat melibatkan diri dalam memecahkan masalah matematika dengan cara yang nyaman, menyenangkan dan santai.

Budaya etnomatematika yang hadir dalam masyarakat berkaitan erat dengan konsep matematika dan telah diadaptasi sesuai dengan kebutuhan belajar siswa Sekolah Dasar (SD). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa permainan kelereng telah memberikan manfaat dan nilai positif dalam pembelajaran matematika bagi siswa Sekolah Dasar (SD). Menurut Sirate (2017), teknik permainan kelereng melibatkan pola pada materi geometri yang dapat dimainkan oleh lebih dari dua siswa. Dengan demikian, siswa dapat berperan aktif dalam membangun kejujuran, kerjasama dan persatuan. Selain itu, nilai-nilai sosial yang diperoleh meningkatkan rasa percaya diri siswa, membantu anak tetap fokus pada tujuan yang ingin dicapai, melatih kesabaran, dan mengajarkan keterampilan sosial serta sikap peduli kepada sesama. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khosasi dkk., (2018) yang menyatakan bahwa permainan kelereng dapat meningkatkan keterampilan kognitif maupun motorik siswa. Sehingga penelitian dengan menerapkan studi literatur yang telah dilakukan peneliti dapat diketahui bahwa penggunaan permainan kelereng efektif dalam pendekatan etnomatematika sebagai sarana pembelajaran matematika untuk siswa Sekolah Dasar (SD).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa permainan kelereng memiliki potensi untuk melatih berbagai keterampilan siswa Sekolah Dasar (SD) termasuk kemampuan berpikir logis, kognitif dan motorik, serta keterampilan siswa dalam berhitung dan berjiwa sosial. Permainan kelereng melibatkan unsur budaya dan matematika seperti konsep geometri, seperti bangun lingkaran, bola, segitiga, dan perhitungan jarak. Permainan ini memuat perhitungan jarak dan bangun ruang bola karena bentuk kelerengnya dan berbentuk lingkaran pada zona permainan. Konsep-konsep matematika dalam permainan kelereng ini dapat digunakan pendidik sebagai sarana pembelajaran matematika dalam meningkatkan pemahaman konsep geometri melalui pendekatan budaya setempat. Dengan adanya unsur etnomatematika dalam permainan kelereng, siswa Sekolah Dasar (SD) dapat belajar matematika sambil bermain dengan rasa menyenangkan. Sehingga penting untuk melestarikan permainan tradisional dan mempertimbangkannya sebagai sarana pembelajaran matematika baik di tingkat dasar maupun di tingkat tinggi lainnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah, A. S. (2017). *Ethnomathematics in perspective of sundanese culture*. *Journal on Mathematics Education*, 8(1), 1-16.
<https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jme/article/view/3877>
- Ainiyah, N. (2013). Pembentukan karakter melalui pendidikan agama Islam. *Al-Ulum*, 13(1), 25-38.



- Albulaqi, H. (2020, Desember 4). Permainan Tradisional Kelereng Apakah Masih Ada Di Desamu? Retrieved from Profil Desa: <https://daridesa.com/profil-desa/permainan-tradisional-kelereng-apaakah-masih-ada-di-desamu/>
- Andriani, T. (2012). Permainan tradisional dalam membentuk karakter anak usia dini. *Sosial Budaya*, 9(1), 121-136.
- Anggi. (2018, Juli 19). Permainan Tradisional : Kelereng. Retrieved from <https://anggisrblog.wordpress.com/2018/07/19/permainan-tradisional-kelereng/>
- Ariyanti, M. S. (2023, Januari 31). Permainan Kelereng : Cara Bermain dan Manfaatnya Bagi Anak. Retrieved from Umum: <https://happyplayindonesia.com/permainan-kelereng-cara-bermain-dan-manfaatnya-bagi-anak/>
- Azhim, A. (2018, Agustus 12). Permainan Kelereng. Retrieved from Kelereng: <https://budaya-indonesia.org/Kelereng-1>
- Creswell, J. W. (1998). *Qualitatif Inquiry and Research Design*. Sage Publications, Inc: California.
- Dwianto, A. (2015, Agustus 18). Inilah Manfaat Kelereng Bagi Anak Kita. Retrieved from Permainan: <http://www.sangpengajar.com/2015/08/inilah-manfaat-kelereng-bagi-anak-kita.html>
- Dwidayati, N. (2018, February). Pengintegrasian Etnomatematika Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 1, pp. 516-521).
- Fad, A. (2014). Kumpulan Permainan Anak Tradisional Indonesia. *Jakarta: Cerdas Interaktif* (Penebar Swadaya Grup).
- Febriyanti, C., Kencanawaty, G., & Irawan, A. (2019). Etnomatematika permainan kelereng. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 7(1), 32-40. DOI: <https://doi.org/10.24252/mapan.2019v7n1a3>
- Khosasi, L., Damajanti, M. N., Muljosumarto, C. (2018). Perancangan media pengenalan permainan tradisional untuk mendukung tumbuh kembang anak usia 6-9 tahun. *Jurnal DKV Adiwarna*, 1(12),1-6.
- Kurniawati. (2010). Main Yuk! 30 Permainan Tradisional Jawa Barat. *Bandung: PG PAUD UPI*.
- Mei, M. F., Seto, S. B., & Wondo, M. T. S. (2020). Eksplorasi Konsep Etnomatematika dalam Permainan Tradisional Kelereng pada Anak Masyarakat Kota Ende. *EduMatSains: Jurnal Pendidikan, Matematika dan Sains*, 5(1), 29-38. DOI: <https://doi.org/10.33541/edumatsains.v5i1.1611>
- Muzaki, A., & Chadis, C. (2021). PERMAINAN TRADISIONAL DI KELURAHAN MERUYUNG KECAMATAN LIMO KOTA DEPOK. *Jurnal PkM (Pengabdian kepada Masyarakat)*, 4(1), 79-84.
- Nataliya, P. (2016). Efektivitas penggunaan media pembelajaran permainan tradisional congklak untuk meningkatkan kemampuan berhitung pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, 3(2), 343-358.
- Romadoni, A. N. (2017). Aspek-aspek Etnomatematika pada Budaya Masyarakat Banjar dan Penggunaan Aspek-aspek tersebut untuk Pengembangan Paket Pembelajaran Matematika. Tesis. *Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma*.
- Sari, N. H. M., & Switania, R. N. (2021, January). EKSPLORASI KONSEP MATEMATIKA DALAM PERMAINAN TRADISIONAL INDONESIA. In *ProSANDIKA UNIKAL (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan)* (Vol. 2, pp. 75-82).



- Sirate, S. F. S. (2017). Studi Kualitatif tentang aktivitas etnomatematika dalam kehidupan masyarakat Tolaki. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*.
- Siswapedia, T. (2016, Agustus 16). Macam-Macam Permainan Kelereng. Retrieved from Permainan Tradisional: <https://www.siswapedia.com/macam-macam-permainan-kelereng/>
- 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).
- Suwarsono, St. (2015). *Involving Culture in the Teaching and Learning of Mathematics as a Means for Understanding and Exploring the Applications of Mathematics*. (Proceedings published in 2016).
- Tyaningsih, R. Y., Salsabila, N. H., Samijo, S., & Jatmiko, J. (2020). Pengembangan MUPEL (multimedia peluang) berbasis etnomatematika dalam permainan tradisional anak (Dakon). *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 6(1), 39-53. <https://doi.org/10.29407/jmen.v6i1.14255>
- Zhoga, E. F. E., Fiantika, F. R., & Jatmiko, J. (2021). Gamelan Sebagai Media *Discovery Learning* untuk Mengetahui Kemampuan Representasi Matematik Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 6(1), 16–38. <https://doi.org/10.33369/jpmr.v6i1.11996>