

ETNOMATEMATIKA PADA PERMAINAN GOBAK SODOR SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH DASAR

Sinta Widya Ningtias¹, Rahayu Soraya^{2*}

¹ IAI Tulang Bawang, Tulang Bawang, Indonesia

^{2*} STKIP Al Islam Tunas Bangsa, Bandar Lampung, Indonesia

*Corresponding author. Jl. Lintas Timur, 34685, Tulang Bawang, Lampung.

E-mail: sintawidya.ningtias7@gmail.com¹
rahayusoraya@stkipalib.ac.id^{2*}

Received 15 January 2024; Received in revised form 25 January 2024; Accepted 12 February 2024

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji etnomatematika dalam permainan tradisional gobak sodor pada konsep-konsep matematika di tingkat Sekolah Dasar seperti bangun datar, operasi bilangan, hubungan antar garis, konsep kekongruenan dan penyajian serta pengolahan data. Penelitian ini menggunakan pendekatan etnografi untuk memperoleh gambaran analisis secara mendalam tentang suatu budaya berdasarkan hasil observasi, wawancara, dokumentasi dan catatan lapangan. Penelitian ini menggunakan analisis data triangulasi yang terdiri dari reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat unsur-unsur matematika sekolah dasar dalam permainan gobak sodor berupa bangun datar, operasi bilangan, hubungan antar garis, konsep kekongruenan dan penyajian serta pengolahan data. Dengan adanya permainan tradisional dalam pembelajaran matematika dapat memberikan manfaat yaitu memvisualisasikan pembelajaran matematika dalam bentuk nyata sehingga siswa lebih mudah memahami konsep-konsep matematika.

Kata kunci: etnomatematika; gobak sodor; matematika.

ABSTRACT

This research aims to examine ethnomathematics in the traditional game gobak sodor on mathematical concepts at elementary school level such as plane figures, number operations, relationships between lines, congruence and presentation and data processing. This research uses an ethnographic approach to obtain an in-depth analytical picture of a culture based on the results of observations, interviews, documentation and field notes. This research uses triangulation data analysis which consists of data reduction, data presentation and drawing conclusions. The results of the research shows that there are elements of elementary school mathematics in the Gobak Sodor game in the form of number operations, flat shapes, congruence and relationships between lines. Traditional games in mathematics learning can provide benefits, namely visualizing mathematics learning in real form so that students can more easily understand mathematical concepts.

Keywords: ethnomathematics; gobak sodor; mathematics.

Pendahuluan

Matematika sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, matematika masih menjadi mata pelajaran yang tidak disenangi siswa. Matematika yang diajarkan dalam proses pembelajaran di sekolah hanya menjelaskan materi tanpa menggunakan media pembelajaran. (Sudarman & Vahlia, 2019) Kegiatan pembelajaran dikelas belum bisa dikelola dengan baik dan penyampaian materi oleh pendidik belum didukung dengan media pembelajaran

yang sesuai. Seperti halnya, mata pelajaran matematika yang diajarkan di sekolah dasar masih didominasi oleh guru sehingga rendahnya aktivitas belajar siswa (Soraya & Ningtyas, 2023) . Maka dari itu, perlu ada media pembelajaran matematika yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Syamil, Vahlia & Sudarman (2024) bahwa media pembelajaran dapat meningkatkan minat peserta didik dalam pembelajaran dan guru dapat mengembangkan media disesuaikan dengan materi matematika. Pratiwi & Pujiastuti (2020) menyatakan bahwa salah satu cara untuk mengembangkan pembelajaran matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari - hari siswa adalah melalui pembelajaran berbasis budaya.

Indonesia mempunyai beragam budaya, suku, dan bahasa daerah. Dalam beragam budaya terdapat permainan tradisional juga yang beragam. Salah satu permainan tradisional di Indonesia adalah gobak sodor. Gobak sodor adalah permainan tradisional yang ada di daerah Ungaran kabupaten Semarang Jawa Tengah. Gobak diartikan bergerak dengan bebas, sedangkan sodor diartikan tombak (Pramadanita & Nopiyanto, 2023) . Dahulunya para prajurit memiliki teknik latihan dengan sebuah permainan yang bernama selodoran sebagai latihan sebelum berperang dan sodor merupakan tombak dengan panjang kira-kira 2 m tanpa mata tombak yang tajam diujungnya (Mawati, 2018) . Gobak sodor juga memiliki beberapa nama atau sebutan seperti di Sumatera Selatan dan Jawa Barat disebut gobak, di Jawa timur disebut sodoran, di Sumatera Barat disebut main galah (Almabruri et al., 2020). Sedangkan, di Jakarta disebut galasin atau galahasin (Setyawati et al., 2023).

Permainan tradisional ini dimainkan secara beregu. Permainan gobak sodor merupakan permainan yang dilakukan secara berkelompok dan dimainkan oleh semua gender (Mahardika et al., 2023). Dalam permainan ini terdapat petak-petak arena bermain yang membentuk sebuah bidang bangun datar seperti persegi panjang dan persegi. Hal ini terlihat bahwa dari petak-petak arena permainan gobak sodor memiliki unsur matematika.

Integrasi matematika dengan permainan tradisional dikenal dengan etnomatematika. Etnomatematika adalah matematika yang muncul dari berbagai aktivitas manusia di lingkungan yang dipengaruhi oleh beragam budaya. Adanya etnomatematika dapat meningkatkan pemahaman siswa dan menanamkan cinta terhadap budaya mengenai materi matematika yang diajarkan. Sejalan dengan hal tersebut, Fauzi & Lu'luilmaknun (2019) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika sangat penting diterapkan di sekolah. Dalam mempelajari matematika terdapat penggunaan etnomatematika yang merupakan cara berbeda dalam memahami materi matematika Susanti, Vahlia & Sudarman (2022). Hal tersebut secara tidak langsung dapat menanamkan nilai-nilai cinta terhadap budaya pada anak.

Permainan gobak sodor sangat cocok dimainkan di sekolah dasar. Pada tingkat sekolah dasar, matematika lebih mudah untuk dipahami apabila menggunakan suatu permainan seperti permainan gobak sodor. Uraian tersebut dipekuat dengan penelitian Sumiyati & Purwati (2022) menyatakan bahwa belajar matematika materi bilangan bulat dapat dilakukan dengan memasukkan unsur budaya yaitu melalui permainan tradisional Gobag Sodor. Selanjutnya, menurut Harianti (2017) pembelajaran operasi hitung bilangan bulat melalui permainan *go*

back through the door (gobak sodor) dan problem posing efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas IV MI Nurul Jannah Sawaran Lor.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menyajikan informasi terkait unsur-unsur yang terdapat pada permainan tradisional gobak sodor dengan konsep matematika yang dipelajari di sekolah dasar. Dengan demikian penelitian ini tentang etnomatematika permainan gobak sodor yang dihubungkan dengan mata pelajaran matematika sekolah dasar. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Etnomatematika Pada Permainan Gobak Sodor Sebagai Media Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar.

Metode Penelitian

Dalam penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah etnografi dengan pendekatan kualitatif sehingga penelitian ini mendeskripsikan mengenai unsur-unsur yang terkandung dalam permainan tradisional gobak sodor. Fokus penelitian ini pada permainan tradisional masyarakat yaitu gobak sodor. Permainan gobak sodor memiliki arena/lapangan permainan dan juga aturan bermain.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, dokumentasi dan catatan lapangan. Subjek penelitian ini adalah aturan bermain gobak sodor, dan lapangan bermain. Subjek penelitian ini adalah gobak sodor. Tahap pertama yang dilakukan yaitu menentukan topik penelitian. Tahap kedua peneliti menentukan permainan tradisional yang akan digunakan sebagai objek penelitian. Ketiga menggali dan mengumpulkan data dari berbagai sumber yang relevan dengan topik. Tahap keempat melakukan wawancara dengan 1 orang dosen pendidikan guru sekolah dasar (PGSD) yang mengajar dalam bidang matematika dan 1 orang dosen penjasokesrek di STKIP Al Islam Tunas Bangsa. Tahap kelima mengolah data yang diperoleh untuk mengklasifikasikan unsur-unsur matematika yang ada pada permainan gobak sodor khususnya untuk tingkat sekolah dasar. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi data. Triangulasi data yaitu reduksi data, penyajian dan penarikan kesimpulan.

Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis data pada reduksi data didapatkan unsur-unsur matematika sekolah dasar yang terdapat dalam permainan gobak sodor adalah bangun datar, operasi bilangan, hubungan antar garis, konsep kekongruenan dan penyajian serta pengolahan data yang disesuaikan dengan materi yang ada di sekolah dasar. Kemudian, penyajian data disajikan dengan menggambarkan sketsa arena permainan gobak sodor. Dari sketsa tersebut dijelaskan unsur-unsur matematikanya. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ada unsur-unsur matematika yang didapat dari arena permainan gobak sodor dan aturan permainan.

Permainan gobak sodor merupakan salah satu permainan tradisional masyarakat jawa yang dimainkan secara beregu/berkelompok. Terdapat dua pengertian mengenai asal usul nama permainan ini. Pertama, gobak sodor berasal dari Bahasa Inggris *go back trough the door* yang kemudian lebih akrab disebut gobak sodor artinya kembali melewati pintu. Kedua, istilah gobak sodor berasal dari kata gobag dan sodor. Kata gobag, yang ditulis menjadi gobak berarti bergerak

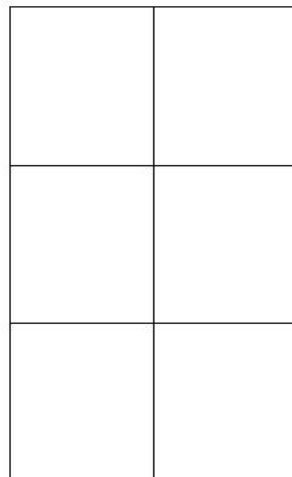
dengan bebas, sedangkan sodor berarti tombak, sehingga gobak sodor berarti bergerak bebas untuk menghindari tombak atau pemain tengah yang disebut sodor (Imaniyah & Zuroida, 2020) . Dalam permainan ini menggambarkan kerjasama bagi tim penjaga dan penyerang untuk memenangkan pertandingan dengan aturan-aturan yang disepakati bersama. Selain itu permainan ini membutuhkan strategi dan kerjasama yang kuat serta kecepatan, kelincahan dalam melewati tim penjaga garis.

Secara garis besar, permainan gobak sodor memberikan dampak yang harus diterima bagi kedua tim: 1) menang; 2) pergantian; dan 3) kalah. Sebuah tim dikatakan menang apabila dapat melewati garis dari garis awal/start sampai garis akhir tanpa tersentuh oleh tim penjaga. Dikatakan pergantian apabila tersentuh oleh pihak tim penjaga. Dan sebaliknya dikatakan kalah apabila pihak tim penyerang lolos tanpa tersentuh oleh pihak tim penjaga (Almabruri et al., 2020). Selain itu unsur-unsur yang terdapat permainan gobak sodor antara lain, bangun datar, operasi bilangan, hubungan antar garis, konsep kekongruenan dan pengolahan serta penyajian data. Berikut ini pembahasan unsur-unsur matematika berdasarkan objek yang difokuskan oleh peneliti yaitu pada arena permainan gobak sodor dan aturan permainan.

1. Arena permainan gobak sodor

Permainan gobak sodor dimainkan di atas arena berbentuk persegi panjang. Di dalam lapangan terdapat 6 petak. Pada lapangan permainan gobak sodor unsur matematika yang dapat diaplikasikan melalui bentuknya adalah bangun datar, operasi bilangan, hubungan antar garis, konsep kekongruenan dan penyajian serta pengolahan data.

Unsur matematika bangun datar dilihat dari bentuk petakan arena permainan gobak sodor, pada Gambar 1.

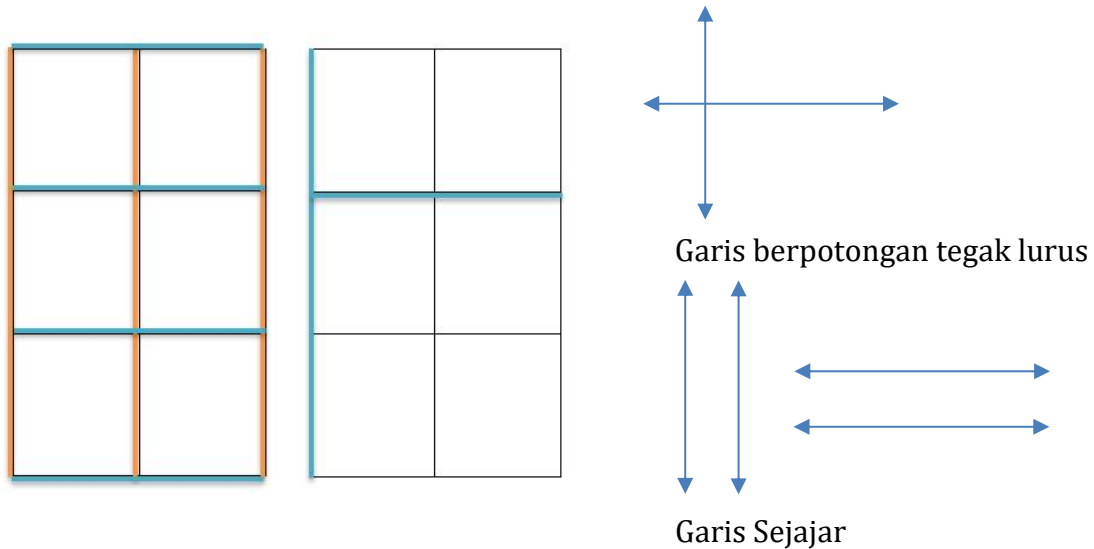


Gambar 1. Bentuk petakan arena permainan gobak sodor

Gambar 1 terdapat dua unsur bidang datar yang membentuk petakan arena permainan gobak sodor yaitu persegi panjang dan persegi. Dimana persegi dan persegi panjang merupakan bangun datar yang dibahas dalam mata pelajaran matematika (Iskandar, 2021) . Selain itu, unsur matematika yang terdapat pada arena permainan gobak sodor adalah operasi bilangan. Operasi bilangannya yaitu operasi perkalian dan operasi pembagian. Hal ini terlihat pada arena permainan

gobak sodor yang berukuran 15 m x 9 m dan pada bangun ini yang dibagi menjadi 6 petak dengan ukuran sama besar, panjang dibagi menjadi 3 bagian dan lebar dibagi menjadi 2 bagian.

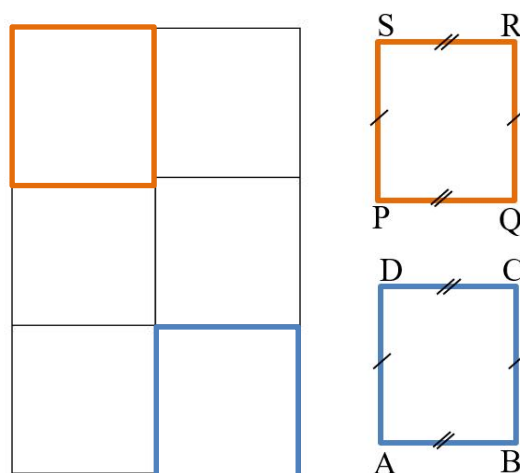
Unsur matematika yang lain juga terlihat dari arena permainan yang dibagi tersebut yaitu garis berpotongan tegak lurus dan garis sejajar. Garis-garis tersebut termasuk dalam konsep hubungan antar garis. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Konsep hubungan antar garis

Garis merupakan bentuk geometri yang terbentuk oleh titik yang bergerak. Menurut (Rohmatun, 2020) garis adalah kumpulan titik-titik yang jumlahnya tak terhingga dengan jarak antar titiknya sangat berdekatan. Bentuk lapangan permainan gobak sodor menunjukkan beberapa hubungan antar garis, yaitu garis berpotongan tegak lurus dan garis sejajar. Dua buah garis dikatakan saling berpotongan apabila garis tersebut terletak pada sebuah bidang datar dan berpotongan di salah satu titiknya. Jika kedua garis berpotongan dan perpotongannya membentuk sudut 90° , maka kedua garis tersebut dinamakan saling berpotongan tegak lurus. Garis sejajar merupakan dua garis yang terletak pada bidang yang sama dan tidak pernah bertemu, meskipun diperpanjang ke arah yang tak terbatas.

Selanjutnya, unsur matematika yang ada pada arena permainan gobak sodor yaitu konsep kekongruenan, yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Konsep kekongruenan

Pada Gambar 3 dapat dilihat dari 6 petak arena permainan gobak sodor yang memiliki bentuk dan ukuran yang sama. Bangun datar tersebut memiliki sudut yang sama besar yaitu 90° . Kemudian pada persegi ABCD kongruen dengan persegi PQRS, karena sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang dan sudut-sudut yang bersesuaian sama besar.

$$\begin{array}{ll} AB = PQ & \angle A = \angle P \\ BC = QR & \angle B = \angle Q \\ CD = RS & \angle C = \angle R \\ AD = PS & \angle D = \angle S \end{array}$$

Berdasarkan sifat kekongruenan, (Afifi et al., 2019) menyatakan bahwa dua bangun datar dikatakan kongruen jika semua sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang dan sudut yang bersesuaian sama besar.

2. Aturan permainan

Aturan permainan gobak sodor yaitu, (1) permainan ini dimainkan secara berkelompok terdiri dari dua tim; (2) Setiap tim terdiri dari 3-5 pemain; (3) Kedua tim tersebut terbagi menjadi tim penyerang dan tim penjaga; (4) Dalam tim penjaga, ada satu pemain yang berperan sebagai sodor, tiga pemain berperan sebagai penjaga dan yang lainnya sebagai pemain cadangan; pada tahapan-tahapan tersebut terdapat unsur-unsur pembelajaran matematika seperti materi pembagian pada operasi bilangan ketika siswa harus membagi menjadi dua tim yang masing-masing tim terdiri dari 3-5 siswa. Sejalan dengan pendapat (Sumiyati & Purwati, 2022) bahwa aturan bermain pada permainan gobak sodor dapat dikembangkan sebagai media pembelajaran penjumlahan bilangan bulat. Belajar materi bilangan bulat melalui permainan gobak sodor memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi siswa. (5) setiap kelompok berada disisi lapangan yang berlawanan; (6) tim penyerang harus melewati garis yang dijaga tanpa tersentuh oleh tim penjaga; (7) jika seorang penyerang tersentuh oleh penjaga, maka harus berganti menjadi penjaga; (8) Setiap kelompok dapat bergantian peran sesuai kesepakatan bersama; (9) tim penyerang dikatakan menang apabila berhasil melawati sampai garis finish tanpa tersentuh tim penjaga, (10) Satu putaran permainan adalah ketika semua pemain berhasil keseberang lapangan yang dijaga oleh tim lawan, lalu kembali ke tempat semula. Setiap tim yang dapat melewati tim penjaga dan kembali ketempat semula mendapatkan poin 1 dan seterusnya. Tim yang memenangkan permainan adalah tim yang mendapatkan skor tertinggi. Hal tersebut merupakan unsur matematika yaitu pengumpulan dan pengolahan data. Dengan menerapkan etnomatematika dengan permainan tradisional gobak sodor siswa dapat memahami konsep bangun datar, operasi bilangan, kekongruenan, hubungan antar garis dan penyajian serta pengolahan data pada pembelajaran matematika.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian, bahwa permainan tradisional gobak sodor merupakan permainan yang menyenangkan bagi siswa. Selain itu permainan gobak sodor juga memiliki manfaat antara lain, melatih kerjasama dan meningkatkan kreativitas siswa dalam berpikir. Sehingga, pada permainan gobak sodor dapat dijadikan sebagai media pembelajaran matematika. Unsur-unsur yang terkandung dalam permainan gobak sodor yaitu, konsep operasi bilangan, bangun datar, seperti kekongruenan, dan konsep hubungan antar garis serta penyajian dan pengolahan data. Pembelajaran dengan penggunaan etnomatematika sangat baik untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran matematika sekolah dasar karena selain sebagai sarana untuk menanamkan nilai-nilai budaya pada siswa dan pembelajaran pun menjadi lebih menyenangkan. Dengan adanya penelitian ini, pendekatan etnomatematika pada permainan tradisional dapat dikembangkan dalam pembelajaran matematika di sekolah. Oleh karena itu disarankan untuk melakukan penelitian dengan pendekatan etnomatematika pada permainan tradisional gobak sodor untuk tingkat pendidikan lebih tinggi seperti SMP dan SMA. Selain itu peneliti juga dapat melakukan penelitian terkait permainan tradisional lainnya, tidak hanya permainan tradisional, tetapi dapat menggunakan unsur budaya lainnya sebagai media pembelajaran matematika.

Referensi

- Afifi, R. N., Trapsilasiwi, D., & Yudianto, E. (2019). Etnomatematika Pada Bangunan Tempat Ibadah Tri Dharma Hoo Tong Bio Berdasarkan Konsep Geometri Sebagai Bahan Ajar Siswa. *Kadikma*, 10(1), 25–34.
- Almabruri, M. L., Kholifah, N., & Jannah, R. (2020). Pendidikan dan Budaya. *Jurnal Ilmiah Al Hadi*, 5(2), 142-152.
- Fauzi, A., & Lu'luilmaknun, U. (2019). Etnomatematika pada permainan dengklag sebagai media pembelajaran matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 408–419.
- Harianti, E. (2017). Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Permainan Go Back Through The Door (Gobak Sodor) Dan Problem Posing Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas Iv Mi Nurul Jannah Sawaran Lor. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 3(3), 481–490.
- Imaniyah, A., & Zuroida, R. (2020). Eksplorasi Etnomatematika Konsep Geometri dan Bilangan dalam Permainan Gobak Sodor. *Matematika Dan Matematika*, 2(2721), 1–9.
- Iskandar, D. (2021). Etnomatika pada permainan setatak sebagai bahan pembelajaran bangun datar (lingkaran, persegi dan persegi panjang). *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 4(2), 52–56.
- Mahardika, I. K. A. D., Parmajaya, I. P. G., & Suardipa, I. P. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Assure Berorientasi Pada Permainan Tradisional Selodoran Berbasis Kearifan Lokal Sangkep Terhadap Peningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa. *Widyajaya: Jurnal Mahasiswa Prodi PGSD*, 3(1).
- Mawati, D. A. (2018). Pengembangan Model Permainan Tradisional Gobak Sodor Siswa Kelas III SD Negeri 1 Campang Raya.[Skripsi]. *Lampung: FTK UIRIL*.

- Pramadanita, A., & Nopiyanto, Y. E. (2023). Sosialisasi Permainan Tradisional Gobak Sodor Pada Anak-Anak Di Desa Pekik Nyaring. *Jurnal Dharma Pendidikan Dan Keolahragaan*, 3(1), 22–29.
- Pratiwi, J. W., & Pujiastuti, H. (2020). Eksplorasi etnomatematika pada permainan tradisional kelereng. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 1–12.
- Rohmatun, Y. (2020). *Asyiknya Belajar Pengukuran Garis dan Sudut*. Alprin.
- Setyawati, A., Soebagyo, J., & Sunni, J. F. (2023). *Ethnomathematics Exploration in the Galasin Traditional Games in Jakarta on Mathematical Concepts*. *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11 (1), 58–65.
- Soraya, R., Widya Ningtias, S. W. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Articulate Storyline Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Evaluasi dan Pembelajaran*, 5(1), 94-101.
- Sudarman, S. W., & Vahlia, I. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Trigonometri Dengan Pendekatan RME Berbasis Aplikasi Schoology. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 9–18.
- Sumiyati & Purwati.(2022). Implementasi Etnomatematika Melalui Permainan Tradisional “Gobak Sodor” Pada Materi Bilangan Bulat. *Jurnal Lensa PENDAS*, 7(2), 77-84.
- Susanti, R., Sudarman, & Vahlia, I. (2022). Pengembangan Video Tutorial Berbasis Etnomatematika pada Materi Barisan dan Deret. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 10(4), 392–404.
- Syamil, M. F., Vahlia, I., & Sudarman, S. W. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbantu Aplikasi Powtoon Disertai Nilai-Nilai Islam Pada Materi Segiempat Dan Segitiga. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 95-108.