

Volume 6 Nomor 1, Maret 2024, Halaman 148 – 159.

Optimalisasi Pembelajaran Matematika dengan Alat Peraga Edukatif (APE) Berbasis Etnomatematika

Sumliyah¹⁾, Suhartini Sumadi²⁾

¹⁾Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Cirebon, Indonesia

²⁾Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sorong, Indonesia
Email: sumliyah@umc.ac.id¹⁾, suhartini.sumadi@unimudasorong.ac.id²⁾

Abstrak

Pengabdian ini merupakan bentuk impelmentasi hasil hibah Pembelajaran Daring Kolaboratif (PDK) Universitas Muhammadiyah Cirebon dengan UNIMUDA Sorong dimana, bertujuan untuk mengetahui sejauhmana optimalisasi Pelaksanaan Hibah Pembelajaran Daring Kolaboratif (PDK) antara Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Cirebon (UMC) dengan Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong, Papua Indonesia. Pengabdian ini menggunakan pola pendampingan pada kelompok mahasiswa yang sudah dibagi ke dalam kelompok dengan menggunakan pendekatan *Asset Based Community Developmen* (ABCD), yang mengutamakan pemanfaatan aset dan potensi yang ada disekitar dan dimiliki oleh masyarakat atau lingkungan sekitar. Metode ABCD memiliki lima langkah kunci untuk melakukan proses riset pendampingan di antaranya: Discovery (Pengkajian), Dream (Impian), Design (prosedur), Define (Pemantapan Tujuan), dan Destiny (Self Determination). Hasil pengabdian ini dijadikan transfer pengetahuan dan informasi kepada mahasiswa sebagai calon guru dan beberapa guru-guru matematika di sekitar Cirebon dan berjalan dengan baik. Mata kuliah yang dipilih dalam program PDK ini yaitu Etnomatematika dan Media Pembelajaran Matematika. Proses hibah dilaksanakan dengan adanya partisipasi dan dukungan mahasiswa dan guru pada saat pelaksanaan program hibah dan desiminasi hasil produk dari pembelajaran yang dilakukan sehingga menghasilkan Alat Peraga Edukatif (APE) pada mata kuliah Etnomatematika dan Media Pembelajaran ICT pada Mata Kuliah Media Pembelajaran. PDK memberikan kesempatan dan keleluasaan dalam proses pembelajaran dengan pertimbangan jarak dan waktu yang berbeda, tetapi dapat dilaksanakan dengan baik dan berkolaboarsi dalam berbagi pengalaman dan pengetahuan, sehingga pemahaman dan pengalaman mahasiswa lebih kompleks dan real.

Kata Kunci: Optimalisasi, Pembelajaran Daring Kolaboratif (PDK), Etnomatematika, Media Pembelajaran Matematika, Alat Peraga Edukatif (APE)

Abstract

This service aims to determine the extent of optimization of the Implementation of Collaborative Online Learning (COL) between the Mathematics Education Study Program at the Muhammadiyah University of Cirebon (UMC) and the Muhammadiyah University of Education (UNIMUDA) Sorong, Papua Indonesia. This service uses a mentoring pattern for groups of students who have been divided into groups using the *Asset Based Community Development* (ABCD) approach, which prioritizes the utilization of assets and potential that exist around and are owned by the community or surrounding environment. The ABCD

method has five key steps for carrying out the mentoring research process, including: Discovery (Study), Dream (Dream), Design (procedure), Define (Consolidation of Goals), and Destiny (Self Determination). The results of this service were used as a transfer of knowledge and information to students as prospective teachers and several mathematics teachers around Cirebon and it went well. The courses chosen in this COL program are Ethnomathematics and Mathematics Learning Media. The grant process is carried out with the participation and support of students and teachers during the implementation of the grant program and the dissemination of product results from the learning carried out so as to produce Educational Props (APE) in the Ethnomathematics course and ICT Learning Media in the Learning Media Course. COL provides opportunity and flexibility in the learning process by considering different distances and times, but can be implemented well and collaboratively in sharing experiences and knowledge, so that students' understanding and experiences are more complex and real.

Keywords: Optimization, Collaborative Online Learning (PDK), Ethnomathematics, Mathematics Learning Media, Educational Teaching Aids (ETA)

DOI: <https://doi.org/10.31943/abdi.v6i1.155>

A. Pendahuluan

Matematika merupakan mata pelajaran yang dipandang bebas dari unsur budaya, sehingga dalam pembelajaran matematika kita mendapati bahwa peningkatan keberagaman siswa yang heterogen tidak perlu diperhitungkan. Matematika sebagai disiplin ilmu yang netral dan secara budaya bebas dari nilai-nilai sosial telah hilang. Matematika selalu diajarkan di sekolah sebagai mata pelajaran di mana fakta, konsep, dan konten yang diterima secara umum dipelajari. Artinya matematika Barat, atau matematika akademis, terdiri dari kumpulan data baru, algoritma, aksioma, dan teorema. Sehubungan dengan penggunaan tersebut, program etnomatematika dikembangkan untuk menjadikan mata pelajaran matematika sebagai bidang studi yang universal dan berbudaya. Mendukung hubungan konten matematika dengan budaya siswa dari berbagai disiplin ilmu menggunakan konsep matematika dan menghubungkan perspektif dunia nyata dan etnomatematika dengan pendidikan matematika, yang tampaknya memberikan jalan menuju pengajaran dan pembelajaran yang lebih baik. proses pembelajaran dan pemahaman matematika karena mengintegrasikan budaya ke dalam pembelajaran bahasa Indonesia dengan harapan pemahaman matematika siswa lebih akurat dan konsisten. Pembelajaran menggunakan etnomatematika

menjadi menyenangkan dengan memperkenalkan konsep matematika dengan budaya yang nyata. Pembelajaran yang dirasa sulit oleh semua peserta didik, mereka ketakutan ketika ditanya tentang pelajaran matematika.

Tujuan pembelajaran etnomatematika adalah untuk menciptakan nuansa pembelajaran yang lain, dengan bantuan permainan tradisional rasa takut belajar matematika hilang dan keberanian menyelesaikan segala permasalahan yang berhubungan dengan matematika hilang. Etnomatematika mengenalkan sifat bangun datar dan ruang melalui permainan tradisional, sifat bangun, perhitungan dan bidang simetris dengan tarian tradisional.

Menurut Soebagyo, J. dkk (2021) matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris. Pengalaman tersebut kemudian diolah dalam dunia hubungan, diolah secara analitis dengan penalaran dalam struktur kognitif sehingga terbentuk konsep matematika sehingga konsep matematika yang terbentuk mudah dipahami oleh orang lain dan dapat diolah dengan tepat, kemudian bahasa matematika atau notasi matematika. adalah nilai global (umum) yang akan digunakan. Konsep matematika diperoleh melalui pemikiran, sehingga logika menjadi dasar terbentuknya matematika. Cabang matematika yang pertama kali ditemukan adalah aritmatika atau kalkulus, aljabar, geometri, kemudian kalkulus, statistika, topologi, aljabar abstrak, aljabar linier, himpunan, geometri linier, analisis vektor, dan lain-lain.

Etnomatematika adalah bentuk matematika yang dipengaruhi atau didasarkan budaya. Melalui penerapan etnomatematika pendidikan matematika diharapkan nantinya peserta didik dapat lebih memahami matematika, dan lebih memahami budaya mereka, dan nantinya para pendidik lebih mudah untuk menanamkan nilai budaya itu sendiri dalam diri peserta didik, sehingga nilai budaya yang merupakan bagian karakter bangsa tertanam sejak dini dalam diri peserta didik (Wahyuni et al., 2013).

Oleh karena itu, matematika tidak boleh menjadi ilmu sosial yang abstrak, karena matematika sebenarnya sudah lama dipraktikkan dalam kehidupan budaya masyarakat, hanya saja masyarakat belum menyadarinya. Masyarakat sering kali menggunakan konsep penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, eksponen, persamaan linier, dan lain-lain dalam bahasa dan cara yang unik sesuai

dengan budaya masyarakatnya sendiri. Oleh sebab itu, hadirnya gagasan etnomatematika mampu memperkaya pengetahuan matematika yang telah ada di suatu budaya sebab etnomatematika digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi oleh suatu budaya (Jenahut, K.S & Maure, O.P, 2021)

Tujuan dari pengabdian ini merupakan optimalisasi implementasi hibah PDK antara Pendidikan Matematika UMC dengan UNIMUDA sehingga memberikan pemahaman menyeluruh kepada mahasiswa program studi Pendidikan matematika yang merupakan calon guru matematika. Kegiatan ini menghasilkan Alat Peraga Edukatif (APE) pada mata kuliah etnomatematika. APE ini dikembangkan oleh mahasiswa Pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Cirebon dengan kolaborasi dengan UNIMUDA Sorong yang merupakan mitra kolaborasi dalam Hibah Pembelajaran Daring Kolaboratif (PDK) dan Bersama-sama mengkaji budaya yang diintegrasikan dengan pembelajaran matematika. UNIMUDA memberikan inspirasi budaya yang dapat dijadikan sebagai referensi pembelajaran khususnya matematika. Hal ini dikuatkan dengan penelitian Ratna Purwanty dan Fredy (2020) dijelaskan bahwa menemukan enam materi matematika yang terdapat dalam budaya suku malind yang dapat diintegrasikan ke dalam kompetensi dasar kurikulum 2013 yaitu busur dan anak panah, nyiru sagu, tanggo-tanggo, iko, kandara, dan bevak. Nelvan dkk (2023) menunjukkan hasil penelitian bahwa terdapat aktivitas etnomatematika pada rumah adat skouw Sae yaitu counting, locating, measuring, designing, dan explaining. Unsur-unsur matematika yang terdapat dalam rumah adat Skouw sae yaitu persegi dan persegi panjang, segitiga, trapesium, balok, tabung, prisma, operasi hitung bilangan, luas dan volume, serta letak dan jarak objek

Selain tujuan internal, kegiatan pengabdian ini juga mempunyai tujuan eksternal yaitu memberikan informasi kepada guru-guru matematika di SMA, SMP/SMA Cirebon untuk memperkaya pengetahuan dan pengalaman integrasi budaya, yang merupakan awal yang baik dalam pembelajaran. . matematika Kegiatan pengabdian ini juga mempunyai tujuan luar, karena matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari. Etnomatematika menampilkan kearifan budaya yang memberikan unsur motivasi unggul dengan menghadirkan konsep-konsep

matematika dengan representasi budaya. Seperti kita ketahui, pembelajaran matematika dipengaruhi salah satunya yaitu literasi matematika. Literasi matematika merupakan kemampuan seseorang dalam merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika secara efektif dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

Kemampuan literasi matematika siswa tidak hanya memiliki keterampilan berhitung tetapi juga kemampuan berpikir logis dan kritis dalam pemecahan masalah (Lindawati, S. 2018). Dikuatkan pula oleh Sumliyah, dkk (2019) menjelaskan bahwa Kemampuan literasi dan pemahaman konsep matematis sangat berkaitan, oleh karena itu kemampuan pemahaman konsep yang masih rendah juga dapat disebabkan oleh literasi matematika yang belum baik, karena didalam mempelajari dan menjawab soal sangat dibutuhkan literasi matematika yang baik.

B. Metode

Pengabdian ini menggunakan model dukungan komunitas dengan pendekatan pengembangan komunitas berbasis aset (ABCD) yang mengutamakan pemanfaatan budaya sekitar. Etnomatematika mengubah corak pembelajaran yang berbeda. Sebagai percontohan suatu organisasi pendidikan, mahasiswa harus mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bersama APE. Metode yang digunakan dalam pengoperasian pelayanan ini adalah metode ABCD.. Metode ABCD mencakup lima langkah kunci untuk mengimplementasikan proses penelitian pendampingan, termasuk (Dureau, 2013):

1. Discovery (Pengkajian)

Fase ini diawali dengan menganalisis budaya sekitar baik di Jawa Barat maupun Sorong Papua. Siswa dapat menganalisis seluruh unsur budaya yang mengandung konsep etnomatematika.

2. Dream (Impian).

Pada tahap ini setiap siswa meneliti informasi terkait budaya yang mengandung konsep matematika, berharap dan memimpikan pembelajaran etnomatematika dapat menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan.

3. Design (prosedur)

Pada tahap ini tujuan proses perencanaan adalah mengidentifikasi budaya Jawa Barat dan Papua Sorong yang dapat dijadikan APE berbasis etnomatematika, serta merancang APE sesuai pemahaman mahasiswa dan sumber penelitian.

4. Define (Pemantapan Tujuan)

Pada langkah ini digunakan focus group Discussion (FGD) pada masing-masing kelompok untuk menentukan konsep matematika budaya lokal dengan mengintegrasikan dan berkolaborasi dengan dua budaya yaitu Jawa Barat dan Sorong Papua. Proses FGD ini dapat berjalan dengan lancar apabila disepakati bahwa diskusi akan berlangsung sebagai perbincangan antara fasilitator, dalam hal ini mahasiswa dan kelompok masyarakat.

5. Destiny (Self Determination)

Tahap Tahap ini adalah kegiatan yang disepakati yaitu pembuatan Alat Peraga Edukatif (APE) untuk pembelajaran matematika yang lebih nyata dan menyenangkan serta mendesiminasikan sebagai upaya berbagi informasi dan pengetahuan dalam peningkatan kualitas pembelajaran matematika.

Dalam pelaksanaan pengabdian ini memilih budaya jawa barat karena letak Universitas Muhammadiyah Cirebon ada di Jawa Barat dan sorong papua karena UNIMUDA terdapat di sorong papua. ABCD merupakan alat untuk melakukan pemetaan, pengelolaan, dan pemilihan budaya yang akan dijadikan sebagai transfer pemahaman konsep matematika.

Pengabdian ini dilaksanakan sebagai kegiatan diseminasi dimana mahasiswa Program Pendidikan Matematika UMC bersama UNIMUDA Sorong memproduksi alat peraga pembelajaran (APE) yang akan digunakan untuk menunjang proses pembelajaran matematika. Sementara itu, metode ABCD merupakan suatu ukuran untuk memetakan, mengelola dan memilih budaya yang digunakan untuk menyampaikan pemahaman konsep matematika.

C. Hasil dan Pembahasan

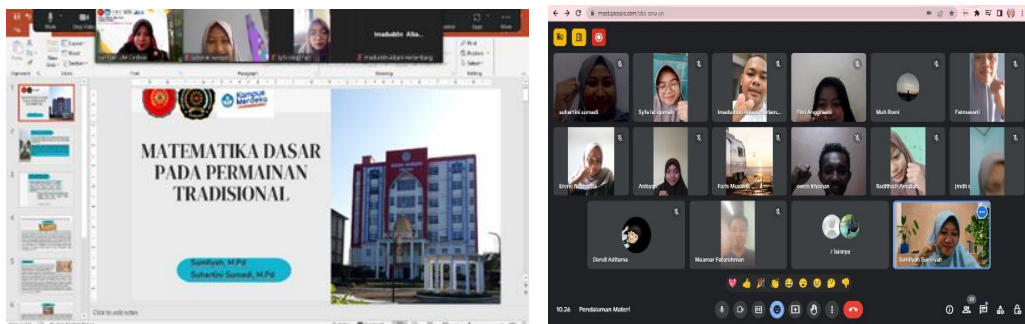
Program pengabdian ini adalah melakukan desiminasi pemahaman pemanfaatan hasil APE dari mata kuliah Etnomatematika kepada mahasiswa dan beberapa guru yang ada di Cirebon. Berdasarkan hasil desiminasi yang dilakukan

Program Studi Pendidikan Matematika pada tanggal 06 Desember 2023 dengan mempresentasikan hasil APE pada setiap kelompok untuk memberikan pemahaman kepada peserta tentang fungsi APE berbasis etnomatematika dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika dengan langkah-langkah sebagai berikut:



Gambar 1. Fase Discovery (Pengkajian topik dan konten dalam persiapan perancangan APE)

Pada Gambar 1 menampilkan fase pertama yaitu pengkajian topik dan konten budaya yang akan dipilih untuk mempersiapkan APE sesuai budaya yang dipilih pada kelompok masing-masing. Tim Pengabdian pada fase ini melakukan .pengkajian topik yang akan dijadikan konten dalam persiapan perancangan APE yang akan digunakan. Fase ini mahasiswa dengan dibimbing dosen pengampu mata kuliah Bersama-sama mengkaji serta mempersiapkan segala sesuatu yang harus dipersiapkan dalam pembuatan APE. Selanjutnya akan dilanjutkan pada Fase kedua.



Gambar 2. Fase Dream (Berdiskusi hasil pengkajian yang menjadi harapan atau impian Bersama dalam pembuatan APE)

Gambar 2 menjelaskan Fase kedua yaitu *Dream* (Impian), di mana mahasiswa didampingi oleh dosen pengampu mata kuliah dari program studi UMC

dan UNIMUDA menguatkan harapan dan impiannya untuk dapat memahami dan menciptakan suasana belajar yang berbeda dengan mengintegrasikan unsur budaya dihadirkan dalam pembelajaran matematika. Pada Fase ini dosen pengampu mata kuliah menguatkan harapan dan impian mahasiswa dengan ..memberikan arahan dan penguatan budaya yang mereka pilih dalam perancangan APE selanjutnya, menguatkan bagaimana budaya memiliki nilai seni dan pemahaman konsep yang baik Ketika dikaji dan dipahami dengan baik. Dengan menghasilkan suasana pembelajaran yang didukung APE pembelajaran yang baik akan menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, harapannya menghasilkan tujuan pembelajaran yang diharapkan . Fase selanjutnya yaitu Fase ketiga.



Gambar 3. Design (mendesain Alat Peraga Edukatif yang akan digunakan)

Gambar ke 3 ini menjelaskan Fase ketiga yang diwakili pada Gambar 3, yaitu *Design* (prosedur) dimana mahasiswa mempersiapkan konsep, desain gambar dan prosedur yang akan mereka tempuh untuk menghasilkan APE berbasis etnomatematika. Kegiatan ini mahasiswa dengan cermat mempersiapkan desain yang akan digunakan untuk pembuatan APE. Setelah mendesain mahasiswa mempersiapkan kelengkapan bahan, memilih bahan yang tepat serta konten dan materi yang sudah dirancang oleh mahasiswa. Pada pembuatan APE rumah adat papua, mahasiswa mendesain kerangka bangunan rumah adat, kemudian menyiapkan bahan, materi dan konten yang kemudian akan digunakan dalam proses pembuatan APE. fase selanjutnya adalah fase empat.



Gambar 4. Define (Pemantapan tujuan dan pengecekan kembali dalam persiapan pembuatan APE)

Gambar 4 yaitu Fase keempat yakni memantapkan tujuan dengan mengkaji kembali dan mencoba pra eksperimen. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk menghasilkan persiapan yang lebih maksimal untuk meminimalisir kekurangan yang terjadi pada saat pembuatan atau proses yang dilakukan. Pada akhir kegiatan ini adalah mahasiswa melakukan pembuatan APE dengan focus dan tujuan yang lebih meyakinkan lagi dengan pengecekan Kembali desain yang Digambar/rancang, materi dan konten yang akan dijadikan sebagai penanaman konsep siswa dalam pemahaman pembelajaran matematika. Fase terakhir yaitu fase *destiny* atau pemantapan/ optimalisasi pembuatan APE berbasis Etnomatematika.



Gambar 5. Fase Destiny (Self Determination dengan aktifitas optimalisasi pembuatan APE)

Gambar 5 menjelaskan Fase terakhir dalam proses optimalisasi pembuatan APE berbasis etnomatematika yaitu *Destiny* (Self Determination), dengan aktivitas yang dilakukan yaitu mendesiminasikan hasil APE yang sudah dibuat melalui forum dengan peserta yang diundang adalah mahasiswa dan guru matematika di lingkungan Cirebon, mahasiswa mempersentasikan hasil APE yang dibuatnya dengan menyampaikan konsep matematika yang dapat digunakan dalam

pembelajaran sehingga pembelajaran matematika lebih menyenangkan. Proses ini mengakhiri rangkaian proses pembuatan APE, di mana kelebihan dari alat peraga ini yaitu

1. Menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan
2. Menghadirkan unsur budaya sebagai bentuk kecintaan terhadap pelestarian budaya
3. Memberikan pemahaman yang baik tentang konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari
4. Merubah anggapan bahwa matematika menyeramkan.

Adapun kekurangan dari pembelajaran menggunakan APE berbasis etnomatematika ini yaitu kurangnya pemahaman menyeluruh atau utuh tentang konsep etnomatematika yang dimiliki oleh guru maupun dosen sehingga proses eksplorasi informasi dan eksperimen harus lebih ditingkatkan kembali. Kekurangan ini dilengkapi dengan kelebihan peneliti yang telah melakukan penelitian tentang etnomatematika, Lintang dkk (2021) menjelaskan dengan APE dapat meningkatkan kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah pada siswa. Dikuatkan juga oleh Asri dkk (2019) Etnomatematika merupakan strategi pembelajaran dengan mengaitkan unsur budaya dalam pelajaran matematika. Pembelajaran berbasis etnomatematika ini sangat penting untuk menanamkan nilai-nilai karakter sekaligus memupuk rasa cinta anak terhadap budaya lokal yang selama ini sudah mulai ditinggalkan karena kemajuan teknologi. Hal ini sejalan dengan Ida Yeni Rahmawati (2022) Etnomatematika sendiri merupakan pembaruan budaya dengan matematika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelebihan dari pembelajaran dengan Alat Peraga Edukatif (APE) memberikan pengaruh yang sangat baik pada perkembangan pemahaman dalam pembelajaran matematika..

D. Kesimpulan

Pengabdian masyarakat berupa desiminasi hasil mata kuliah etnomatematika dengan menghasilkan Alat Peraga Edukatif (APE) sebagai implementasi Hibah Pembelajaran Daring Kolaboratif (PDK) Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan Tahun Anggaran 2023 dengan pembelajaran kolaboratif antara Program Studi Pendidikan Matematika UMC dengan UNIMUDA Sorong yang

berjalan dengan lancar. Perhatian yang diwujudkan dalam bentuk pengabdian ini merupakan kesesuaian opini bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang abstrak, kehadiran APE menjadikan matematika menorehkan kesan yang baik dan menyenangkan dengan menghadirkan dan menggambarkan wujud nyata pembelajaran dengan alat peraga. Etnomatematika merupakan muatan yang mengintegrasikan budaya dengan konsep matematika. Dengan demikian manfaat dari APE berbasis etnomatematika menjadikan pembelajaran matematika lebih bermakna karena memahami konsep dalam kehidupan dengan menjaga dan melestarikan unsur budaya yang dimiliki kita semua.

Ucapan Terima kasih

Terima kasih disampaikan kepada Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Direktorat Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Lembaga Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran (LPKP), Lembaga Penjaminan Mutu (LPM), Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Cirebon serta Seluruh Tim Program Studi Pendidikan Matematika UMC dan UNIMUDA Sorong Papua.

Daftar Pustaka

- Anggita, G. M., Mukarromah, S. B., & Alic, M. A. (2018). Eksistensi permainan tradisional sebagai warisan budaya bangsa. *Journal of Sport Science and Education (JOSSAE)*, 3(2), 55–59.
- Aprilia, E. D., Trapsilasiwi, D., & Setiawan, T. B. (2019). Etnomatematika pada permainan tradisional Engklek beserta alatnya sebagai bahan ajar. *Kadikma*, 10(1), 85–94.
- D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. *For The Learning of Mathematics*, 5(1), 44–47.
- D'Ambrosio, U. (1987). Reflections on ethnomathematics. *International Study Group on Ethnomathematics Newsletter*, 3(1), 3-5.
- Dureau, C. (2013). *Pembaru dan Kekuatan Lokal Untuk Pembangunan*. Australian Community Development and Civil Society Strengthening Scheme (ACCESS) Tahap II.
- Fauz. Asri (2019). ETNOMATEMATIKA PADA PERMAINAN DENGKLAQ SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *Jurnal aksioma: jurnal program studi Pendidikan matematika Volume 8, No. 3, 2019*, 408-419. Diakses <https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika/article/view/2303/pdf>.
- Rahmawati, I. Y (2022). APE Tradisional: Penanaman Rasa Cinta Tanah Air Berbasis Etnomatematika pada Anak Usia Dini. Diakses 22 februari 2024

- <https://obsesi.or.id/index.php/obsesi/article/view/3512/pdf>.
Sumliyah, dkk. (2019). Upaya Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Berbasis Etnomatematika Dengan Model Pembelajaran PQ4R. 1 (2019), 1267 -1274.
<https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/181/179>
Jenahut, dkk. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Banga Masyarakat Manggarai Timur. <https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/Inspiratif-Pendidikan/article/download/16350/9703>
Shavira, L. E. (2021). Alat Peraga ABD Ajaib Guna Memahami Konsep Luas dan Keliling Bangun Datar Berbasis Etnomatematika. Polynom: Journal in Mathematics Education volume 1 nomor 1 juli 2021. <https://ejournal.uin-suka.ac.id/tarbiyah/Polynom/article/view/011-02/2158>
Soebagyo, J. dkk. 2021. Analisis Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika
<https://jurnal.umk.ac.id/index.php/anargya/article/view/6370/2977>.
Sri Lindawati 2018. Literasi Matematika Dalam Proses Belajar Matematika Di Sekolah Menengah Atas.
<https://jprinsip.ejournal.unri.ac.id/index.php/jpri/article/download/18/7/>
Nelfan dkk (2023). Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Masyarakat SKouw Sae. Diakses pada Vol. 9. No. 2 April 2023 p-ISSN : 2442-9511, e-2656-5862DOI:10.58258/jime.v9i1.4727/
<https://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JIME>
Ratna P dan Fredy (2020). Etnomatematika Malind-Papua: Integrasi Budaya dalam Kompetensi Dasar Matematika di Sekolah Dasar. AL-MUDARRIS: journal of education, Vol. 3. No. 2 Oktober 2020 Diakses <https://ejournal.staima-alhikam.ac.id/index.php/al-mudarris>.