

Implementasi Etnomatematika Pada Pembelajaran Matematika Di SMP Negeri 7 Kotamobagu

Nurul Halima Dwi Putri

Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPAK, Universitas Negeri Manado
Korespondensi penulis: nurulhalima23@gmail.com

Anetha L. F. Tilaar

Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPAK, Universitas Negeri Manado

Santje M. Salajang

Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPAK, Universitas Negeri Manado

***Abstract.** Mathematics is often seen as a deductive science and is not related to social aspects. Even though mathematics grows and develops from socio-cultural practices that occur in society. This is the basis for the development of ethnomathematics concepts. The ethnomathematics concepts in the Bolaang Mongondow community are very diverse. This study aims to describe the implementation of ethnomathematics in learning mathematics at SMP Negeri 7 Kotamobagu, especially in the use of regional languages and symbols of the Bolaang Mongondow Kabela Box Craft. The data obtained is in the form of qualitative data while the sources are obtained from interviews, observation, and documentation from informants (teachers, students and craftsmen). The main instrument is the researcher, while the supporting instruments used are interview guides and documentation. The results showed that the regional language and the symbols of the Bolaang Mongondow Kabela Box craft really helped teachers and students in the process of learning mathematics at SMP Negeri 7 Kotamobagu.*

Keywords: Ethnomathematics, Kabela Box Craft, Regional Language

Abstrak. Matematika sering kali dipandang sebagai ilmu yang deduktif dan tidak terkait dengan aspek sosial. Padahal matematika tumbuh dan berkembang dari praktik sosial budaya yang terjadi di masyarakat. Hal inilah yang menjadi dasar perkembangan konsep etnomatematika. Konsep-konsep etnomatematika pada masyarakat Bolaang Mongondow sangatlah beragam. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan Implementasi Etnomatematika Pada Pembelajaran Matematika Di SMP Negeri 7 Kotamobagu khususnya dalam penggunaan Bahasa daerah dan simbol Kerajinan Kotak Kabela Bolaang Mongondow. Data yang diperoleh berupa data Kualitatif sedangkan sumber diperoleh dari wawancara, observasi dan dokumentasi dari Informan (guru, siswa dan pengrajin). Instrumen utama adalah peneliti, sedangkan instrumen pendukung yang digunakan berupa pedoman wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Bahasa daerah dan simbol kerajinan Kotak Kabela Bolaang Mongondow sangat membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran matematika di SMP Negeri 7 Kotamobagu.

Kata kunci: Etnomatematika, Bahasa Daerah, Kerajinan Kotak Kabela

LATAR BELAKANG

Etnomatematika telah berkembang dan menjadi bagian penting dalam perkembangan matematika saat ini. Perkembangan etnomatematika diprakarsai oleh D'Ambroiso pada tahun 1985 dengan membentuk *International Study Group on Ethnomathematics* pada konferensi NCTM di Texas (Agasi & Wahyuono, 2016; Lestari, 2019). Dalam berbagai tulisan dan kesempatan, D'Ambroiso (Lestari, 2019) selalu menekankan tentang penggunaan dan pengembangan berbagai konsep matematika dengan mengintegrasikan praktik budaya dan kearifan lokal di dalamnya. Hal inilah yang dipandang sebagai praktik etnomatematika dalam pembelajaran matematika.

Pada dasarnya etnomatematika berkembang dari berbagai pandangan yang menggabungkan aspek kehidupan sehari-hari (Dunia Nyata) dengan fakta, konsep, prinsip, dan operasi yang ada dalam matematika. Abdullah (2016) menegaskan bahwa etnomatematika berfokus pada aspek kajian matematika yang didasari pada pemahaman, eksplorasi, penjelasan, dan pemecahan masalah yang timbul dari kelompok masyarakat itu sendiri. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa etnomatematika menjelaskan kaitan budaya untuk mengenalkan berbagai unsur matematika yang terdapat dalam budaya tertentu yang dikelola dan diadaptasi dalam pembelajaran matematika (Domu & Mangelep, 2019).

Dalam kaitannya pada pembelajaran matematika, ditemukan fakta bahwa pembelajaran matematika saat ini cenderung berfokus pada kajian teoritis, tidak kontekstual, dan jauh dari realitas yang dialami siswa. Hal ini menyebabkan pembelajaran kurang menarik minat siswa (Manambing, dkk., 2018; Domu & Mangelep, 2020; Tiwow, dkk., 2022). Pembelajaran matematika yang sangat formalitas seperti ini mengakibatkan siswa kebingungan dalam mengimplementasi matematika ke dalam berbagai situasi dan konteks yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari (Mangelep, 2013; Tiwow, dkk., 2022).

Tujuan mengembangkan etnomatematika adalah untuk membantu siswa menjadi sadar bagaimana siswa bisa berpikir secara matematik berdasarkan budaya dan tradisi mereka. Kemudian dengan mempraktikkan Etnomatematika ke dalam pembelajaran, guru dan siswa diharapkan menemukan ide atas Etnomatematika sehingga mengakibatkan prestasi dalam pembelajaran matematika dapat meningkat (Mangelep, 2017; Kaunang, dkk., 2018).

Pembelajaran berbasis budaya seperti etnomatematika merupakan strategi penciptaan lingkungan belajar dan perencanaan pengalaman belajar yang mengintegrasikan budaya sebagai bagian dari proses pembelajaran. Pembelajaran yang demikian berpengaruh positif dalam proses kegiatan belajar mengajar, terlebih pada aspek hasil belajar siswa (Kristin, 2015). Selain itu, penggunaan aspek budaya dapat dijadikan sebagai apersepsi ataupun *starting point* dalam pembelajaran sehingga dapat menstimulasi pengalaman belajar yang baru bagi siswa (Tanu, 2016).

Kabupaten Bolaang Mongondow sebagai salah satu kabupaten di Sulawesi Utara merupakan bekas Onder Afdeling Bolaang Mongondow pada masa penjajahan Belanda. Sebagai salah satu wilayah yang terdapat di ujung selatan pulau Sulawesi, Bolaang Mongondow memiliki banyak seni kerajinan, salah satunya adalah kotak Kabela yang digunakan pada tarian kabela dan dipersembahkan untuk menyambut tamu. Kotak kabela berbentuk balok dengan penutup di atas. Selain kotak kabela, Bolaang Mongondow juga mempunyai bahasa lokal yaitu bahasa Bolaang Mongondow. Yang juga terdapat dalam kurikulum daerah bahwa setiap hari kamis seluruh siswa dan guru harus menggunakan bahasa daerah. Hal-hal tersebut dapat dijadikan konteks dalam mengembangkan pembelajaran di kelas. Oleh karena itu penggunaan aspek etnomatematika di Kabupaten Bolaang Mongondow sangatlah dimungkinkan.

Berdasarkan hasil pengamatan awal dengan guru kelas VII di SMP Negeri 7 Kotamobagu Ibu Ni Nyoman Astini, S.Pd., M.Pd., ditemukan bahwa masih terdapat siswa yang memiliki pemahaman konsep matematika yang rendah. Dari pengamatan guru dan peneliti, terlihat bahwa siswa memiliki motivasi belajar yang rendah, namun ketika diberikan konteks yang terkait budaya yang erat dengan siswa, siswa menjadi tertarik dan menunjukkan hasil yang positif. Kesimpulan awal yang dapat diambil adalah penggunaan konteks kebudayaan seperti etnomatematika dapat diterapkan dalam pembelajaran di SMP Negeri 7 Kotamobagu. Hasil pengamatan lainnya juga menunjukkan bahwa siswa lebih melek teknologi dan mulai meninggalkan kebiasaan ataupun adat yang mereka pegang. Disisi lain, hasil observasi menunjukkan bahwa guru kurang memanfaatkan konteks etnomatematika yang ada. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilaksanakan dengan judul Implementasi Etnomatematika Pada Pembelajaran Matematika di SMP Negeri 7 Kotamobagu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif dipilih karena sifatnya yang naturalistik dan dilakukan berdasarkan kondisi yang terjadi secara alamiah (*natural setting*). Oleh karena itu penelitian ini difokuskan untuk melihat berbagai perilaku, persepsi, Tindakan, dll., yang terkait penerapan etnomatematika dalam pembelajaran di SMP Negeri 7 Kotamobagu. Dari penjelasan tersebut, maka penelitian ini dimaksudkan untuk meneliti Implementasi Etnomatematika dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 7 Kotamobagu yaitu dengan pendekatan kualitatif.

Subyek penelitian adalah siswa, guru dan pengrajin Kotak Kabel Bilalang 1 yang mengenal benar praktik etnomatematika yang berlaku dalam masyarakat di Kabupaten Bolaang Mongondow. Dalam pelaksanaan penelitian, dilakukan diskusi dan observasi kepada subyek penelitian sebanyak 3 orang guru, 2 orang siswa dan 1 orang pengrajin.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode analisis pokok. Dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri. Oleh sebab itu peneliti sebagai instrumen juga harus divalidasi seberapa jauh peneliti kualitatif siap melakukan penelitian yang selanjutnya terjun kelapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bersifat kualitatif dalam artian bahwa penulis menarasikan data hasil yang diperoleh di lapangan. Adapun pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan dokumentasi kepada 3 orang guru Matematika, 1 orang pengrajin Kotak Kabel dan 2 orang siswa kelas VIII kemudian diolah dan dianalisis, selanjutnya dinarasikan dalam bentuk deskriptif.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, ternyata siswa SMP Negeri 7 Kotamobagu, dalam menggunakan Kerajinan Daerah yang mengandung unsur Matematika (Kotak Kabel) seperti bentuk balok, dan motif yang mengandung unsur matematika seperti motif geometri, motif kelapa dan motif Flora, serta Bahasa daerah Bolaang Mongondow mempunyai istilah sendiri misalnya untuk kata berhitung (*mogiap*), ditambah (*modugang*), dikurang (*gaatan*), dikali (*mongali*) dan dibagi (*silayon*). Kata-kata tersebut sering digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran matematika sehingga siswa tidak sulit dalam memahami pelajaran matematika.

Motif-Motif Kotak Kabela

Kotak Kabela sangat erat dengan kebiasaan masyarakat Bolaang Mongondow, Kotak kabela merupakan suatu bentuk budaya yang tidak bisa terlepas dari kehidupan masyarakat Bolaang Mongondow. Kerajinan Kotak Kabela ini merupakan kerajinan yang cara pembuatannya cukup rumit. Seperti saat menganyam motifnya dibutuhkan ketelitian dan juga kecermatan agar motif terbentuk seperti motif pada kotak kabela. Membuat kotak kabela juga merupakan kebiasaan masyarakat Bolaang Mongondow yang sampai saat ini masih dilakukan. Kotak Kabela sering digunakan dalam acara kebudayaan masyarakat Bolaang Mongondow, selain sebagai kotak penyimpanan perhiasan, Kotak Kabela juga sering digunakan sebagai kotak hantaran yang biasa dibawa dalam prosesi pernikahan masyarakat Bolaang Mongondow.

Dari bentuk dan cara pembuatannya kotak kabela tidak bisa terlepas dari konsep matematika. Kotak kabela secara umum berbentuk balok dan kubus sesuai dengan ukuran yang diperlukan untuk fungsinya. Kabela saat ini digunakan sebagai properti dalam tari-tarian. Untuk kebutuhan tari-tarian kotak kabela biasanya berbentuk balok berukuran sedang.

Motif kelapa ini memiliki ornamen utama yang terinspirasi dari tumbuhan kelapa yang merupakan salah satu hasil alam terbesar di Sulawesi Utara. Ornamennya berbentuk pohon kelapa dengan enam helai daun kelapa, yang dibuat melalui proses stilasi.



Gambar 1. Motif Kelapa

Motif geometris ini merupakan motif yang banyak diterapkan pada Kabela, pada dasarnya motif ini mengacu pada bentuk garis, segitiga, segi empat, dengan bermacam-macam variasi, namun tetap pada pola dasarnya yaitu geometris.



Gambar 2. Motif Geometris

Motif Floral Ornamen pada motif ini menjadikan bunga sebagai objek inspirasi, yang terdiri dari beberapa jenis bunga yaitu, bunga matahari, bunga anggrek, bunga melati.



Gambar 3. Motif Floral

Hasil Wawancara

1. Informan Guru Ni Nyoman Astini, M.Pd.

- a. Apakah dalam mengajar matematika ibu sering menggunakan bahasa daerah Bolaang Mongondow?

Jawaban:

“Kalau saya tidak menggunakan bahasa mongondow karena saya aslinya (asal) bersuku Bali, jadi pada saat saya mengajar saya menggunakan bahasa baku dan melayu Manado, tapi sedikit-sedikit saya sering menggunakan bahasa Mongondow” (wawancara, 21 Januari 2021)

Dari pertanyaan kepada Guru Matematika di atas dapat kita lihat bahwa menurutnya dalam melakukan pembelajaran Matematika ia tidak menggunakan bahasa Mongondow karena ia bersuku Bali, tetapi sering sedikit-sedikit menggunakan bahasa Mongondow

sehingga siswa lebih paham karena kebanyakan dari lingkungan sekitar menggunakan bahasa Mongondow.

- b. Apakah penggunaan bahasa daerah bisa membantu pemahaman siswa dalam belajar?

Jawaban:

“Ya meskipun saya bukan orang Mongondow tapi saya melihat bahwa bahasa Daerah khususnya bahasa Mongondow itu sangat membantu pemahaman siswa dalam belajar Matematika” (wawancara, 21 Januari 2021).

Dari pertanyaan kedua di atas kita dapat melihat betapa pentingnya bahasa Daerah Khususnya bahasa Mongondow dalam proses pembelajaran Matematika siswa di SMP Negeri 7 Kotamobagu.

- c. Apakah bapak/ibu guru sering menggunakan Kotak Kabela sebagai media pembelajaran dalam pembelajaran matematika ?

Jawaban:

“Iya, ada beberapa materi khususnya materi Kubus dan Balok kita sering memperagakan Kotak Kabela sebagai contoh atau media pembelajaran dalam belajar Matematika” (wawancara, 21 Januari 2021).

Dari ketiga pertanyaan di atas, menjelaskan bahwa Kotak Kabela adalah contoh media yang sering digunakan dalam proses belajar materi Kubus dan Balok.

2. Informan Guru Ade Fitra Okota, S.Pd.

- a. Apakah dalam mengajar matematika bapak/ibu guru sering menggunakan bahasa daerah Bolaang Mongondow?

Jawaban:

“iya, karena saya asli orang mongondow dan tinggal di desa Bilalang dan sebagian besar siswa orang mongondow, jadi memang saya sering menggunakan bahasa daerah saat mengajar” (wawancara, 21 Januari 2021).

Dari pertanyaan di atas menjelaskan bahwa bahasa daerah khususnya bahasa Mongondow sangat membantu dalam proses belajar Matematika.

- b. Apakah penggunaan bahasa daerah bisa membantu pemahaman siswa dalam belajar?

Jawaban :

“iya, karena yang saya katakan tadi, bahwa sebagian besar mereka (siswa) orang Mongondow. Jadi, bahasa daerah itu sangat membantu pemahaman mereka dalam hal belajar Matematika.” (wawancara, 21 Januari 2021).

Dari penjelasan di atas bahwa bahasa daerah punya peran dalam menambah pemahaman siswa saat belajar Matematika.

- c. Apakah bapak/ibu guru sering menggunakan Kotak Kabela sebagai media pembelajaran dalam pembelajaran matematika ?

Jawaban:

“iya, tapi hanya beberapa materi yang bisa kami peragakan menggunakan Kotak Kabela” (wawancara, 21 Januari 2021).

Dari pertanyaan di atas bahwa Kotak Kabela cukup membantu dalam belajar Matematika.

3. Informan Guru Nurmila Wati Manangin, S.Pd

- a. Apakah dalam mengajar matematika bapak/ibu guru sering menggunakan bahasa daerah Bolaang Mongondow?

Jawaban :

‘iya, karena rata-rata siswa di sini menggunakan bahasa Mongondow. Jadi, saya sering kali kalau mengajar menggunakan bahasa Mongondow’ (wawancara, 21 Januari 2021).

Dari pertanyaan di atas bahwa bahasa Mongondow sering digunakan guru dan siswa dalam proses belajar mengajar.

- b. Apakah penggunaan bahasa daerah bisa membantu pemahaman siswa dalam belajar?

Jawaban :

“iya, karena bahasa daerah itu sangat penting. Contohnya di sekolah ini guru dan siswa sering menggunakan bahasa Mongondow saat belajar” (wawancara, 21 Januari 2021).

Dari pertanyaan di atas bahwa bahasa daerah sangat penting digunakan dalam proses pembelajaran, contohnya di sekolah SMP Negeri 7 Kotamobagu.

- c. Apakah bapak/ibu guru sering menggunakan Kotak Kabel sebagai media pembelajaran dalam pembelajaran matematika ?

Jawaban :

“iya, kalau saya mengajar sering menggunakan Kotak Kabel, supaya siswa cepat paham dan kita juga dapat mengembangkan budaya Bolaang Mongondow” (wawancara, 21 Januari 2021)

Penjelasan di atas mengemukakan bahwa menggunakan media seperti Kotak Kabel dapat membantu siswa dalam belajar Matematika.

4. Informan Siswa Cipchy Mokoginta

- a. Apakah penggunaan bahasa daerah bisa membuat kalian lebih paham belajar matematika?

Jawaban:

“iya soalnya kami terbiasa menggunakan bahasa mongondow. Jadi, membuat kami cepat paham kalau belajar menggunakan bahasa mongondow” (wawancara, 21 Januari 2021).

Dari pertanyaan di atas kita dapat melihat bagaimana peran bahasa daerah khususnya Bolaang Mongondow dapat membantu siswa dalam belajar Matematika.

- b. Apakah pengenalan Kotak Kabel dalam pembelajaran matematika bisa membuat kalian paham?

Jawaban :

“iya, karena saat materi kubus dan balok pak guru menggunakan contoh kotak kabel” (wawancara, 21 Januari 2021).

Dari pandangan siswa di atas bahwa menggunakan kotak kabel sebagai alat bantu belajar matematika siswa bisa cepat paham.

5. Informan Siswa Sri Wulan Sali

- a. Apakah penggunaan bahasa daerah bisa membuat kalian lebih paham belajar matematika ?

Jawaban:

“bisa, karena belajar matematika menggunakan bahasa daerah bisa membuat kami mudah paham” (wawancara, 21 Januari 2021).

Dari pandangan siswa di atas bahwa penggunaan bahasa daerah sangat membantu dalam belajar matematika.

- b. Apakah pengenalan Kotak Kabel dalam pembelajaran matematika bisa membuat kalian paham?

Jawaban :

“iya, sama kak. Karena kalau menggunakan Kotak Kabel kami merasa lebih mudah paham, karena kami sudah mengetahui bentuknya” (wawancara, 21 Januari 2021).

Dari pandangan siswa di atas bahwa dalam belajar Matematika guru sering menggunakan Kotak Kabel sebagai contoh dalam pembelajaran.

6. Informan ibu Haminah Mokoagow :

- a. Apakah setiap kerajinan daerah mempunyai makna tersendiri ?

Jawaban:

“iya setiap kerajinan itu mempunyai makna tersendiri. Contohnya tari-tarian yang menggunakan Kotak Kabel, yang mempunyai maknanya sendiri, punya sejarahnya sendiri. Misalnya Kotak Kabel sering digunakan saat tarian, karena Kotak Kabel itu berisi kapur sirih pinang dalam penjemputan tamu” (wawancara, 22 Januari 2021).

Dari pandangan beliau di atas bahwa setiap kerajinan daerah punya maknanya sendiri, contohnya Kotak Kabel dalam penggunaan tari penjemputan tamu Bolaang Mongondow.

- b. Apakah terdapat konsep matematika yang dilakukan oleh masyarakat Bolaang mongondow pada kehidupan sehari-hari dalam menggunakan kerajinan Bolaang mongondow?

Jawaban:

“iya, karena konsep matematika tidak bisa terlepas dari kerajinan Bolaang Mongondow, contohnya Kotak Kabel yang sering digunakan dalam tarian” (wawancara, 22 Januari 2021).

Dari pandangan beliau di atas bahwa setiap kerajinan daerah khususnya daerah Bolaang Mongondow tidak bisa lepas dari konsep pembelajaran, misalnya Kotak Kabel tidak lepas dari konsep belajar matematika.

- c. Apakah setiap pembuatan kerajinan terdapat pola atau konsep matematika yang mendasari bentuk kerajinan tersebut ?

Jawaban:

“iya, karena pola-pola dalam kerajinan kotak kabel mempunyai konsep dasar matematika yang tidak bisa ditinggalkan, seperti dalam kegiatan pembuatan kotak kabel harus dengan pengukuran matematika” (wawancara, 22 Januari 2021).

Dari pandangan beliau di atas bahwa dalam pembuatan kerajinan Kotak Kabelata tidak lepas dari proses belajar Matematika.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan dokumentasi di SMP Negeri 7 Kotamobagu dan tempat pembuatan Kerajinan Kotak Kabelata di desa Bilalang kec. Kotamobagu Utara maka peneliti membahas tentang Implementasi Etnomatematika dalam belajar matematika.

Pendekatan dengan menggunakan etnomatematika juga menerapkan bahasa lokal dan masalah lokal sangat dibutuhkan siswa dalam memahami konsep pada matematika. Selain bisa menemukan unsur matematika mereka juga bisa memahami budaya lokal yang mengandung unsur matematika.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan wawancara pada informan (guru, siswa dan pengrajin) peneliti menemukan adanya interaksi siswa pada saat budaya disanding kan dengan pembelajaran matematika, dan Implementasi Etnomatematika dalam pembelajaran Matematika khususnya bahasa daerah dan kerajinan Kotak Kabelata Bolaang Mongondow sangat membantu siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Selain itu penggunaan Etnomatematika bertujuan untuk mengembangkan budaya lokal Bolaang Mongondow.

KESIMPULAN DAN SARAN

Bolaang Mongondow kaya dengan kebudayaannya, pendidikan diharapkan bisa mengambil peranan dalam pelestarian budaya. Matematika yang selama ini dipandang sebagai bidang studi yang jauh dari aktivitas budaya, maka dalam hal ini penerapan etnomatematika adalah jembatan bagi lahirnya peradaban manusia modern yang berbasis budaya.

Nilai matematika yang terdapat dalam motif kerajinan kotak kabelata sangat membantu siswa dalam memahami konsep matematika berbasis budaya Bolaang Mongondow. Kerajinan budaya daerah (kotak kabelata) adalah sebagai media pembelajaran matematika demi pelestarian budaya Bolaang Mongondow dapat dijadikan konteks dalam pembelajaran matematika. Dari beberapa hasil wawancara menyatakan bahwa bahasa daerah sangat penting untuk digunakan dalam proses pembelajaran matematika serta membantu dalam pelestarian budaya daerah.

Sebagai saran, sebaiknya para siswa banyak diberi masalah real yang berkaitan dengan budaya lokal sebelum memulai suatu materi dan implementasi bahasa lokal dalam pembelajaran membuat murid tertarik dan merasa tidak canggung apabila bertanya. Selain itu fungsi etnomatematika sangat berguna dalam mengembangkan cara berpikir siswa agar dapat berpikir variatif untuk mendapatkan solusi dari masalah yang ditemui. Banyak permasalahan matematika yang belum bisa diselesaikan siswa karena kurangnya pemahaman konsep matematika dan sekedar memusatkan pada penghitungan matematika. Fungsi guru selain sebagai fasilitator juga sebagai pemberi bantuan yang mendorong siswa menggunakan semua ide tanpa harus merasa takut.

DAFTAR REFERENSI

- Abdullah, A. A. (2016, November). Peran guru dalam mentransformasi pembelajaran Matematika berbasis budaya. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*.
- Agasi, G. R., & Wahyuono, Y. D. (2016, February). Kajian Etnomatematika: studi kasus penggunaan bahasa lokal untuk penyajian dan penyelesaian masalah lokal matematika. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (pp. 527-534).
- Domu, I., & Mangelep, N. O. (2019, November). Developing of Mathematical Learning Devices Based on the Local Wisdom of the Bolaang Mongondow for Elementary School. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1387, No. 1, p. 012135). IOP Publishing.
- Domu, I., & Mangelep, N. O. (2020, November). The Development of Students' Learning Material on Arithmetic Sequence Using PMRI Approach. In *International Joint Conference on Science and Engineering (IJCSE 2020)* (pp. 426-432). Atlantis Press.
- Kaunang, D. F., Mantiri, J., & Mangelep, N. O. (2018). Pengembangan Soal Literasi Matematika Berbasis Kearifan Lokal Minahasa Untuk Siswa SMP. *Frontiers: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(2).
- Kristin, F. (2015). Keefektifan Model Pembelajaran Berbasis Budaya (PBB) untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 5(2), 46-59.
- Lestari, S. (2019). *Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Dalam Tradisi Luwu* (Doctoral dissertation, IAIN Palopo).

Manambing, R., Domu, I., & Mangelep, N. O. (2018). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Bentuk Aljabar (Penelitian di Kelas VIII D SMP N 1 Tondano). *JSME (Jurnal Sains, Matematika & Edukasi)*, 5(2), 163-166.

Mangelep, N. (2013). Pengembangan Soal Matematika Pada Kompetensi Proses Koneksi dan Refleksi PISA. *Jurnal Edukasi Matematika*, 4.

Mangelep, N. O. (2017). Pengembangan Website Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 431-440.

Tanu, I. K. (2016). Pembelajaran berbasis budaya dalam meningkatkan mutu pendidikan di sekolah. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 2(1), 34-43.

Tiwow, D., Wongkar, V., Mangelep, N. O., & Lomban, E. A. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Animasi Powtoon Terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Minat Belajar Peserta Didik. *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 4(2), 107-122.

Tiwow, D. N. F., Tambingon, H. N., Rotty, V. N. J., Lomban, E. A., & Mangelep, N. O. (2022). The Influence Of Adobe Flash-Based Learning Media On Interest In Learning Mathematics. *Journal Of Education And Teaching Learning (JETL)*, 4(3), 243-254.