E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Dari Anyaman Noken Ke Pola Bilangan: Pendekatan Etnomatematika Papua Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi

Rina Ananta Sumawardani Sitepu[1], Chrismanto Purba[2]
[1]Universitas Cenderawasih, sumawardanisitepu@gmail.com
[2]Universitas Pattimura, chrismanto12purba@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pembelajaran pola bilangan melalui pendekatan etnomatematika berbasis anyaman Noken dalam meningkatkan literasi numerasi siswa. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-experimental, yaitu one-group pretest–posttest design. Subjek penelitian terdiri dari 30 siswa kelas VIII SMP YPK Kotaraja yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Instrumen penelitian berupa tes literasi numerasi berbentuk soal uraian yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas Shapiro–Wilk, uji paired sample t-test, dan perhitungan N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor literasi numerasi siswa meningkat dari 37,58 pada pretest menjadi 84,57 pada posttest. Nilai N-Gain sebesar 0,67 berada pada kategori sedang. Hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi 0,000 < 0,05, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran pola bilangan berbasis etnomatematika melalui konteks anyaman Noken efektif dalam meningkatkan literasi numerasi siswa. Penelitian ini memberikan implikasi bahwa integrasi budaya lokal dalam pembelajaran matematika dapat menjadi alternatif inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan literasi numerasi siswa.

Kata Kunci: *Etnomatematika, Noken, pola bilangan, literasi numerasi.*

Abstract

This study aims to analyze the effectiveness of number pattern learning through an ethnomathematics approach based on Noken weaving in enhancing students' numeracy literacy. The study employed a quantitative approach with a pre-experimental design, namely the one-group pretest–posttest design. The research subjects consisted of 30 eighth-grade students of SMP YPK Kotaraja selected using purposive sampling technique. The research instrument was a numeracy literacy test in the form of essay questions that had been tested for validity and reliability. Data were analyzed using descriptive statistics, Shapiro–Wilk normality test, paired sample t-test, and N-Gain analysis. The results showed that the average numeracy literacy score increased from 37.58 in the pretest to 84.57 in the posttest. The N-Gain value of 0.67 was categorized as moderate. The paired sample t-test showed a significance value of 0.000 < 0.05, indicating a significant difference between pretest and posttest results. These findings indicate that number pattern learning based on ethnomathematics through the context of Noken weaving is effective in enhancing students' numeracy literacy. This study implies that integrating local culture into mathematics learning can serve as an innovative alternative to enhance the quality of learning and students' numeracy literacy.

Keywords: *Ethnomathematics, Noken, number patterns, numeracy literacy.*

Corresponding Author:
Rina Ananta Sumawardani Sitepu
Universitas Cenderawasih, sumawardanisitepu@gmail.com

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

PENDAHULUAN

Matematika merupakan disiplin ilmu utama yang memiliki peran strategis dalam pendidikan dasar dan menengah. Selain sebagai sarana untuk memahami konsep numerik dan simbolik, matematika berkontribusi dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan analitis peserta didik (Purba & Sitepu, 2025; Sitepu & Purba, 2025). Kemampuan tersebut sangat diperlukan dalam menghadapi berbagai permasalahan kehidupan sehari-hari serta dalam mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin kompleks (Farman et al., 2025; Sitepu et al., 2020; Sitepu & Purba, 2025). Oleh karena itu, kualitas pembelajaran matematika menjadi salah satu indikator penting dalam menilai keberhasilan sistem pendidikan, khususnya dalam membekali siswa dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan kemampuan literasi numerasi.

Literasi numerasi sebagai salah satu kompetensi abad ke-21 menekankan kemampuan siswa dalam memahami, menggunakan, dan menginterpretasikan informasi numerik dalam berbagai konteks (Puspa et al., 2023). Namun, berbagai hasil assesment menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa di Indonesia masih tergolong rendah, terutama dalam aspek penalaran dan pemecahan masalah kontekstual (Darmastuti et al., 2024; OECD, 2023; Utami et al., 2022). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah masih cenderung berorientasi pada prosedur dan hafalan, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata. Kondisi tersebut menuntut adanya inovasi pembelajaran yang mampu menghubungkan konsep matematika dengan konteks yang bermakna bagi siswa (Orey & Rosa, 2020; Umbara et al., 2021).

Salah satu pendekatan yang relevan untuk menjawab tantangan tersebut adalah etnomatematika. Pendekatan ini menempatkan budaya sebagai sumber belajar matematika yang kontekstual, sehingga memungkinkan siswa memahami konsep abstrak melalui pengalaman nyata yang dekat dengan kehidupan mereka (Purba et al., 2019). Penelitian dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan bahwa integrasi etnomatematika dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah, serta literasi numerasi siswa (Rosa & Orey, 2021; Saparuddin et al., 2020). Namun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada aspek geometri dan bentuk bangun, sementara integrasi etnomatematika pada materi pola bilangan masih relatif terbatas.

Dalam konteks Papua, salah satu warisan budaya yang memiliki potensi matematis adalah Noken, yaitu tas tradisional yang dibuat melalui teknik anyaman atau rajutan dengan pola berulang (Gombo, 2024). Proses pembuatan Noken menunjukkan adanya keteraturan dalam susunan simpul dan pengulangan pola yang secara matematis dapat direpresentasikan sebagai pola bilangan. Selain memiliki nilai budaya yang tinggi, Noken juga telah diakui sebagai warisan budaya dunia, sehingga memiliki relevansi kuat untuk dijadikan sebagai konteks pembelajaran berbasis budaya lokal (Wospakrik & Thesiar, 2024).

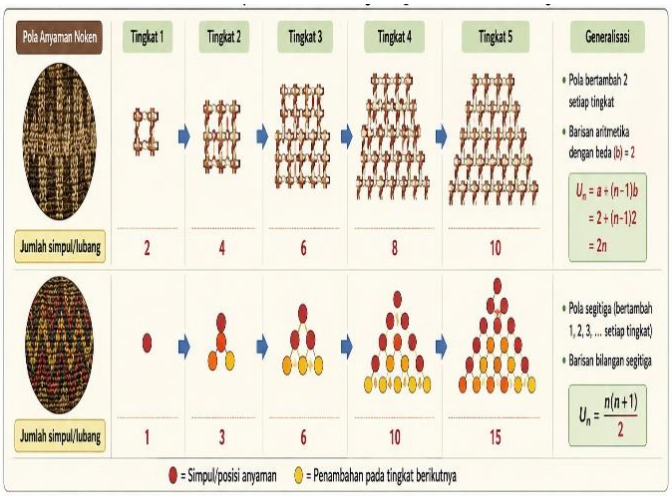


Gambar 1. Noken sebagai Konteks Budaya Papua

Selain sebagai objek budaya, anyaman Noken juga merepresentasikan pola matematis yang dapat dikaji dalam pembelajaran. Pola pengulangan pada anyaman menunjukkan

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

adanya keteraturan yang dapat diinterpretasikan sebagai pola bilangan. Misalnya, jumlah simpul pada setiap tingkat anyaman dapat bertambah secara teratur, membentuk barisan bilangan seperti 2, 4, 6, 8, … yang merupakan barisan aritmetika dengan beda tetap. Selain itu, variasi pola anyaman juga memungkinkan terbentuknya pola bertingkat yang dapat dikembangkan menjadi bentuk umum ke materi selanjutnya.



Gambar 2. Pola Anyaman Noken sebagai Representasi Pola Bilangan

Meskipun kajian etnomatematika terus berkembang, masih terdapat beberapa kesenjangan dalam penelitian. Pertama, penelitian etnomatematika di Indonesia masih didominasi oleh kajian eksploratif yang berfokus pada identifikasi unsur matematika dalam budaya tanpa menguji efektivitasnya secara empiris. Kedua, integrasi budaya lokal dalam pembelajaran matematika pada materi pola bilangan masih belum banyak diteliti secara mendalam. Ketiga, kajian etnomatematika berbasis budaya Papua, khususnya yang memanfaatkan Noken sebagai konteks pembelajaran matematika, masih relatif terbatas. Hal ini menunjukkan perlunya penelitian yang tidak hanya mengangkat nilai budaya, tetapi juga menguji dampaknya terhadap peningkatan kemampuan matematis siswa.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan berupa integrasi anyaman Noken dalam pembelajaran pola bilangan untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan pola anyaman Noken sebagai konteks matematis yang menghubungkan representasi konkret dengan generalisasi konsep formal pola bilangan. Selain itu, penelitian ini tidak hanya mengidentifikasi unsur matematis dalam budaya, tetapi juga menguji efektivitas implementasinya secara empiris melalui pembelajaran di kelas.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pembelajaran pola bilangan melalui pendekatan etnomatematika berbasis anyaman Noken dalam meningkatkan literasi numerasi siswa. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan kemampuan awal literasi numerasi siswa sebelum penerapan pembelajaran; (2) mendeskripsikan kemampuan literasi numerasi siswa setelah penerapan pembelajaran berbasis etnomatematika; serta (3) menguji perbedaan dan peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa sebelum dan sesudah perlakuan melalui desain one-group pretest–posttest. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan kajian etnomatematika serta kontribusi praktis berupa alternatif pembelajaran matematika yang kontekstual dan relevan dengan budaya lokal Papua.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-eksperimental, yaitu one-group pretest–posttest design, yang bertujuan untuk menguji efektivitas pembelajaran pola bilangan melalui pendekatan etnomatematika berbasis anyaman Noken dalam meningkatkan literasi numerasi siswa. Desain penelitian ini dinyatakan dalam bentuk $O_1\ X\ O_2$, dimana O_1 merupakan pretest, X adalah perlakuan, dan O_2 adalah posttest. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran pola bilangan berbasis etnomatematika, sedangkan variabel terikatnya adalah literasi numerasi siswa yang didefinisikan sebagai kemampuan dalam mengidentifikasi pola bilangan, menggeneralisasi pola ke dalam bentuk pola bilangan, serta menyelesaikan masalah kontekstual berbasis budaya lokal.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP YPK Kotaraja dengan sampel sebanyak 30 siswa yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pemilihan sampel didasarkan pada pertimbangan bahwa kelas tersebut belum memperoleh pembelajaran pola bilangan berbasis etnomatematika dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes literasi numerasi dalam bentuk soal uraian terstruktur yang dikaitkan dengan pola anyaman Noken. Instrumen disusun berdasarkan indikator literasi numerasi yang mencakup kemampuan memahami, menggunakan, dan menginterpretasikan pola bilangan. Sebelum digunakan, instrumen terlebih dahulu diuji validitasnya. Validitas instrumen diuji melalui validitas isi oleh dua ahli, yaitu dosen pendidikan matematika dan guru matematika, sedangkan reliabilitasnya dihitung menggunakan koefisien Cronbach's Alpha dengan nilai lebih dari 0,70, yang menunjukkan bahwa instrumen berada pada kategori reliabel.

Prosedur penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu tahap awal, tahap perlakuan, dan tahap akhir. Pada tahap awal, siswa diberikan pretest untuk mengukur kemampuan awal literasi numerasi. Selanjutnya, pada tahap perlakuan, siswa mengikuti pembelajaran pola bilangan melalui pendekatan etnomatematika berbasis anyaman Noken selama 4 pertemuan. Dalam proses pembelajaran, siswa diarahkan untuk mengamati pola anyaman, mengidentifikasi keteraturan, serta menggeneralisasikan pola tersebut ke dalam bentuk pola bilangan, baik aritmetika maupun geometri. Pada tahap akhir, siswa diberikan posttest dengan tingkat kesulitan yang setara dengan pretIest untuk mengukur perubahan kemampuan literasi numerasi setelah perlakuan diberikan. Analisis data dilakukan melalui statistik deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan capaian literasi numerasi siswa melalui nilai rata-rata, standar deviasi, dan persentase ketuntasan belajar. Sementara itu, analisis inferensial dilakukan melalui uji normalitas menggunakan Shapiro–Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50, kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan paired sample t-test pada taraf signifikansi $\alpha = 0{,}05$. Kriteria pengambilan keputusan adalah jika nilai signifikansi $p < 0{,}05$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest. Selain itu, peningkatan kemampuan siswa juga dianalisis menggunakan nilai N-Gain untuk mengklasifikasikan tingkat peningkatan ke dalam kategori rendah, sedang, dan tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data *Pretest* dan *Posttest*

Penelitian ini melibatkan 30 siswa kelas VIII SMP YPK Kotaraja. Data kemampuan literasi numerasi siswa diperoleh melalui *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah pembelajaran pola bilangan berbasis etnomatematika menggunakan konteks anyaman Noken. Ringkasan statistik deskriptif disajikan pada Tabel 1.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Tabel 1. Statistik Deskriptif *Pretest* dan *Posttest*

Statistik	Pretest	Postest
Rata-Rata (Mean)	37,58	84,57
Nilai Tertinggi	52,00	96,00
Nilai Terendah	22,00	72,00
Standar Deviasi	8,47	6,23

Berdasarkan Tabel 1, terjadi peningkatan rata-rata skor literasi numerasi sebesar 46,99 poin dari *pretest* ke *posttest*. Nilai tertinggi meningkat dari 52 menjadi 96, sedangkan nilai terendah meningkat dari 22 menjadi 72. Selain itu, penurunan standar deviasi dari 8,47 menjadi 6,23 menunjukkan bahwa setelah perlakuan, kemampuan siswa menjadi lebih homogen. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika tidak hanya meningkatkan rata-rata kemampuan, tetapi juga membantu pemerataan pemahaman siswa.

Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan konteks budaya lokal seperti anyaman Noken mampu membantu siswa memahami konsep pola dan pola bilangan secara lebih konkret dan bermakna. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual berbasis budaya dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa dalam matematika (Khatimah & Fatimah, 2023; Rosa & Orey, 2021).

Distribusi Ketuntasan dan Kategori Literasi Numerasi

Setelah mengikuti pembelajaran, kemampuan literasi numerasi siswa diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Literasi Numerasi Siswa

Kategori	Persentase Siswa
Sangat Mahir	52,57 %
Mahir	47,43%
Cukup Mahir	0 %
Kurang Mahir	0 %

Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh siswa berada pada kategori mahir hingga sangat mahir setelah pembelajaran. Tidak terdapat siswa yang berada pada kategori cukup atau kurang mahir. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan etnomatematika berbasis anyaman Noken efektif dalam meningkatkan literasi numerasi siswa secara menyeluruh.

Secara pedagogis, kondisi ini terjadi karena siswa tidak hanya menerima konsep secara abstrak, tetapi juga mengonstruksi pemahaman melalui pola nyata yang mereka kenal dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan akan lebih bermakna ketika dibangun melalui pengalaman kontekstual (Orey & Rosa, 2020; Purba et al., 2019).

Analisis N-Gain

Untuk mengetahui tingkat efektivitas kemampuan literasi numerasi siswa, dilakukan analisis N-Gain (gain ternormalisasi) dengan hasil pada tabel 3.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Tabel 3. Hasil Perhitungan N-Gain

Statistik N-Gain	Nilai
Rata-rata N-Gain	0,67
Kategori	Sedang

Nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,67 berada pada kategori sedang, yang menunjukkan bahwa pembelajaran memberikan peningkatan yang cukup efektif terhadap literasi numerasi siswa. Meskipun belum mencapai kategori tinggi, hasil ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan secara praktis dalam pembelajaran.

Kategori sedang ini dapat dijelaskan karena siswa masih berada pada tahap transisi dari pemahaman konkret menuju abstrak, terutama dalam menggeneralisasi pola menjadi bentuk rumus pola bilangan. Hal ini sejalan dengan temuan OECD (2023) yang menyatakan bahwa kemampuan literasi numerasi berkembang secara bertahap melalui proses eksplorasi konteks nyata menuju representasi formal.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan *Shapiro–Wilk* karena jumlah sampel kurang dari 50. Hasil uji disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Data	Statistik	df	Sig.(p)	Keterangan
Pretest	0,945	29	0,112	Normal
Posttest	0,957	29	0,248	Normal

Nilai signifikansi (p) untuk pretest (0,112) dan posttest (0,248) keduanya > 0,05, sehingga data pretest dan posttest dinyatakan berdistribusi normal dan memenuhi syarat untuk dilakukan uji hipotesis parametrik.

Uji Hipotesis (Paired Sample t-test)

Karena data berdistribusi normal, uji hipotesis dilakukan dengan paired sample t-test untuk mengetahui perbedaan hasil pretest dan posttest. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Paired Sample t-test

Mean Pretest	Mean Posttest	t-hitung	df	sig.	Ket
37,58	84,57	21,436	29	0.000	sig.

Nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000 < 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest literasi numerasi siswa setelah diberikan pembelajaran pola bilangan dengan pendekatan etnomatematika pola anyaman Noken.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan etnomatematika berbasis anyaman Noken efektif dalam meningkatkan literasi numerasi siswa, baik secara deskriptif maupun inferensial. Peningkatan signifikan ini terjadi karena pembelajaran mengintegrasikan konteks budaya lokal yang familiar bagi siswa, sehingga membantu mereka memahami konsep abstrak secara lebih konkret. Dalam pembelajaran yang dilakukan, siswa tidak hanya menghafal rumus pola bilangan, tetapi juga mengidentifikasi pola dari anyaman

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Noken, menemukan keteraturan, dan menggeneralisasikannya ke dalam bentuk matematis. Proses ini mendukung pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi, khususnya dalam aspek penalaran dan generalisasi.

Temuan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa etnomatematika dapat meningkatkan literasi matematis dan numerasi siswa melalui pembelajaran yang kontekstual dan bermakna (Khatimah & Fatimah, 2023; Orey & Rosa, 2020; Purba et al., 2019; Rosa & Orey, 2021). Selain itu, integrasi budaya lokal juga meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan hasil belajar. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi empiris terhadap efektivitas etnomatematika, tetapi juga memperkuat peran budaya lokal Papua sebagai sumber belajar matematika yang relevan dan inovatif.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran pola bilangan melalui pendekatan etnomatematika berbasis anyaman Noken efektif dalam meningkatkan literasi numerasi siswa. Peningkatan tersebut terjadi karena siswa belajar melalui konteks nyata yang dekat dengan kehidupan mereka, yaitu pola anyaman Noken yang memiliki keteraturan dan pengulangan. Dalam proses pembelajaran, siswa diarahkan untuk mengamati pola, mengidentifikasi hubungan antar unsur, serta menggeneralisasikannya ke dalam bentuk barisan dan pola bilangan. Dengan demikian, siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi membangun pemahaman konseptual melalui pengalaman konkret. Proses ini mendukung transisi dari pemikiran konkret menuju abstrak yang merupakan karakteristik penting dalam pembelajaran matematika.

Selain aspek kognitif, pendekatan etnomatematika juga memberikan dampak positif terhadap motivasi dan keterlibatan siswa. Penggunaan konteks budaya lokal menumbuhkan rasa relevansi dan kedekatan, sehingga siswa lebih aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini tercermin dari distribusi kategori literasi numerasi, dimana seluruh siswa mencapai kategori mahir hingga sangat mahir. Dengan demikian, pendekatan etnomatematika berbasis anyaman Noken terbukti efektif dalam meningkatkan literasi numerasi siswa pada materi pola bilangan serta memperkuat pembelajaran matematika yang kontekstual dan bermakna. Namun pada penelitian ini hanya terbatas pada desain *pre-experimental* tanpa kelompok kontrol serta jumlah sampel yang terbatas, sehingga generalisasi temuan masih perlu dilakukan secara hati-hati. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menerapkan desain eksperimen yang lebih kuat, seperti quasi-experimental dengan kelompok kontrol, serta memperluas kajian pada materi matematika lainnya dan jenjang pendidikan yang berbeda. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat mengkaji pengaruh pendekatan etnomatematika terhadap kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan disposisi matematis siswa. Dengan demikian, integrasi budaya lokal dalam pembelajaran matematika dapat terus dikembangkan sebagai strategi inovatif dalam meningkatkan kualitas pendidikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak SMP YPK Kotaraja yang telah memberikan izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para siswa yang telah berpartisipasi aktif selama proses penelitian berlangsung. Selain itu, penulis menyampaikan apresiasi kepada seluruh tim peneliti atas kerja sama, kontribusi pemikiran, dan kolaborasi yang solid dalam penyusunan dan penyelesaian penelitian ini. Penulis juga berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

DAFTAR PUSTAKA

Darmastuti, L., Meiliasari, M., & Rahayu, W. (2024). Kemampuan literasi numerasi: materi, kondisi siswa, dan pendekatan pembelajarannya. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, *8*(1), 17–26.

Farman, F., Chyan, P., Sarwandi, S., Evitasari, A. D., Dayu, D. P. K., Gradini, E., Purba, C., Nugroho, A. Y., Sitepu, R. A. S., & Saufi, M. (2025). Inovasi dalam Pembelajaran Abad 21. *Penerbit Mifandi Mandiri Digital*, *1*(02).

Gombo, M. (2024). Matematika Dan Kearifan Lokal: Noken Sebagai Media Edukatif Di Tanah Papua. *Haga: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *3*(1), 127–138.

Khatimah, H., & Fatimah, N. (2023). Pengembangan LKPD Etnomatematıka Berbasıs Rme Untuk Menıngkatkan Lıterası Matematıka Sıswa. *Jurnal Elementaria Edukasia*, *6*(4), 1680–1686.

OECD. (2023). PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education. *PISA, OECD Publishing, Paris, Https://Doi.Org/10.1787/53f23881-En*.

Orey, D. C., & Rosa, M. (2020). Connecting ethnomathematics to the concept of positive deviance. *Journal of Transformative Praxis*, *1*(1), 25–35.

Purba, C., & Sitepu, R. A. S. (2025). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dalam meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa SMP kelas VIII: Penelitian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, *3*(4), 1697–1702.

Purba, C., Surya, E., & Mukhtar, M. (2019). Pengembangan Bahan Ajar melalui Model Guided Discovery Learning Berbasis Budaya Batak Toba untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA. *Paradikma*, *12*(1), 344921.

Puspa, C. I. S., Rahayu, D. N. O., & Parhan, M. (2023). Transformasi pendidikan abad 21 dalam merealisasikan sumber daya manusia unggul menuju indonesia emas 2045. *Jurnal Basicedu*, *7*(5), 3309–3321.

Rosa, M., & Orey, D. C. (2021). An ethnomathematical perspective of STEM education in a glocalized world. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, *35*(70), 840–876.

Saparuddin, N., Kartono, K., Zaenuri, Z., Waluya, S. B., & Rochmad, R. (2020). Ethnomathematics thought and its influence in mathematical learning. *MAPAN Учредители: Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, *8*(2), 205–223.

Sitepu, R. A. S., & Purba, C. (2025). Hasil Belajar Matematika Peserta Didik SMP pada Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Berbantuan Software GeoGebra: Penelitian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, *4*(1), 6015–6020.

Sitepu, R. A. S., Siagian, P., & Rangkuti, Y. M. (2020). Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pembelajaran penemuan terbimbing berbantuan geogebra untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA. *Paradikma, 13*(1), 97–105.

Umbara, U., Wahyudin, W., & Prabawanto, S. (2021). Exploring ethnomathematics with ethnomodeling methodological approach: How does cigugur indigenous people using calculations to determine good day to build houses. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, *17*(2), em1939.

Utami, N. P., Purwati, H., & Aini, A. N. (2022). Students' Mathematical Literacy Ability in Comparative Material Viewed from Students' Reasoning Ability. *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA*, *12*(2), 188–205.

Wospakrik, D., & Thesiar, E. H. (2024). Perlindungan Noken Papua Sebagai Warisan Budaya Takbenda. *Jurnal Ilmu Hukum, Humaniora Dan Politik (JIHHP)*, *2*.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X