

## EKSPLORASI KONSEP MATEMATIKA NON-GEOMETRIS DALAM KEGIATAN PRAMUKA MELALUI PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA

Samsia Laitupa<sup>1</sup>, Djaffar Lessy<sup>2</sup>, Patma Sopamena<sup>3</sup>

UIN Abdul Muthalib Sangadji Ambon<sup>1,2,3</sup>

e-mail: [djaffar.lessy@uinambon.ac.id](mailto:djaffar.lessy@uinambon.ac.id)

### ABSTRACT

*Mathematics learning should not only transfer knowledge but also facilitate students in building new concepts relevant to culture and everyday experiences. Ethnomathematics as a learning approach links mathematics with cultural elements, thus facilitating contextual and meaningful conceptual understanding. This research aims to investigate non-geometric mathematical practices embedded within Scout pioneering activities at Madrasah Aliyah Nurul Ikhlas Ambon, employing a qualitative ethnographic methodology. Data were gathered through participatory observation and in-depth interviews with mentors, trainers, and students. The study found that pioneering practices incorporate mathematical elements such as measurement, estimation, knotting algorithms, and structural proportions, all of which are enriched with cultural significance. These activities contribute not only to the development of mathematical understanding but also foster essential character values, including collaboration, accountability, and creativity. The findings support the use of pioneering ethnomathematics as supporting material for contextual mathematics learning in accordance with the direction of the Independent Curriculum policy. It is recommended to develop learning tools based on Scout ethnomathematics to increase students' interest and conceptual understanding.*

### Keywords:

*Estimation: Ethnomathematics: Contextual Learning: Pioneering: Patterns.*

### ABSTRAK

Pembelajaran matematika seharusnya tidak hanya mengalihkan pengetahuan, tetapi juga memfasilitasi siswa membangun konsep baru yang relevan dengan budaya dan pengalaman sehari-hari. Etnomatematika sebagai pendekatan pembelajaran mengaitkan matematika dengan unsur budaya, sehingga mempermudah pemahaman konsep secara kontekstual dan bermakna. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi aktivitas matematis non-geometris dalam kegiatan pionering Pramuka di Madrasah Aliyah Nurul Ikhlas Ambon menggunakan pendekatan etnografi kualitatif. Observasi partisipatif dan wawancara mendalam dengan pembina, pelatih, serta peserta didik digunakan sebagai metode utama dalam pengumpulan data. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa kegiatan pionering mengandung konsep pengukuran, estimasi, pola simpul (algoritma), dan proporsi struktur yang sarat nilai budaya. Aktivitas ini tidak hanya berkontribusi pada penguatan pemahaman matematika, serta mendorong karakter kerja sama, tanggung jawab, dan kreativitas siswa. Temuan mendukung pemanfaatan etnomatematika pionering sebagai Materi pendukung pembelajaran matematika kontekstual yang sesuai dengan arah kebijakan Kurikulum Merdeka. Disarankan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis etnomatematika Pramuka untuk meningkatkan minat dan pemahaman konseptual peserta didik.

### Kata kunci:

Estimasi: Etnomatematika: Pembelajaran Kontekstual: Pionering: Pola.

## PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika seharusnya tidak hanya difokuskan pada pengalihan pengetahuan, melainkan juga diarahkan untuk memfasilitasi siswa dalam membangun pengetahuan baru. Supaya pembelajaran menjadi lebih bermakna, matematika harus dikaitkan dengan budaya

serta pengalaman rutin peserta didik. Hal ini karena sejatinya matematika tidak berkembang secara terpisah, melainkan dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti sejarah, kondisi geografis, dan lingkungan sosial (D'Ambrosio, 2016). Keterpaduan unsur budaya serta lingkungan sekitar dalam pembelajaran matematika mampu

meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika secara lebih kontekstual dan bermakna (Risdiyanti and Prahmana, 2018).

Etnomatematika adalah disiplin ilmu matematika yang fokus pada studi penerapan konsep matematika dalam tradisi budaya dan aktivitas sehari-hari kelompok etnis yang berbeda (Hidayatulloh and Suminto, 2024). Konsep etnomatematika diperkenalkan oleh D'Ambrosio, matematikawan dari Brasil, yang menyatakan bahwa etnomatematika mengkaji cara kelompok budaya memahami, mengembangkan, serta mengaplikasikan ide dan praktik matematika dalam aktivitas kehidupan sehari-hari ((D'Ambrosio, 2016); (Rosa and Orey, 2016)). Etnomatematika adalah ilmu yang memadukan antara budaya dan matematika, serta menelusuri keterkaitan di antara keduanya (Risdiyanti and Prahmana, 2018). Dengan menggunakan pendekatan ini, guru mampu menghubungkan materi matematika dengan pengalaman sosial dan budaya siswa, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Selain itu, etnomatematika berperan sebagai inovasi dalam pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan minat, motivasi, serta kreativitas siswa dalam mempelajari matematika (Hidayatulloh and Suminto, 2024). Dengan demikian, penerapan etnomatematika dalam pembelajaran dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep matematika, karena pendekatan ini menghubungkan materi pelajaran di sekolah dengan konteks budaya yang dialami oleh siswa. Lebih jauh, pendekatan ini juga memperkuat kecintaan terhadap budaya lokal dan berperan dalam menjaga keberlanjutan nilai-nilai kearifan tradisional.

Etnomatematika memiliki peranan penting dalam pelaksanaan Kurikulum Merdeka yang menitikberatkan pada penguatan karakter, pengembangan potensi, serta pembelajaran yang kontekstual dan bermakna bagi peserta didik. Sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 12 Tahun 2024,

kurikulum dirancang untuk mendukung pengembangan kompetensi dan karakter peserta didik berdasarkan nilai-nilai Pancasila serta dinamika perkembangan zaman. Pembelajaran dirancang secara fleksibel, kontekstual, serta memperhatikan kebutuhan dan lingkungan siswa, termasuk budaya lokal yang hidup di sekitar mereka. Oleh karena itu, etnomatematika menjadi pendekatan yang efektif untuk menghubungkan materi matematika dengan pengalaman sosiokultural siswa. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk memahami konsep matematika secara lebih konkret dan kontekstual, sekaligus menumbuhkan kecintaan terhadap budaya serta identitas lokal mereka (Sutarto, Hastuti and Supiyati, 2021).

Salah satu bentuk praktik etnomatematika yang relevan dengan Kurikulum Merdeka adalah melalui kegiatan Pramuka, khususnya pionering. Kegiatan pionering tidak hanya mengembangkan keterampilan kepramukaan dan karakter siswa seperti kerja sama, tanggung jawab, dan ketekunan, tetapi juga sarat dengan unsur-unsur matematis, seperti pengukuran, perhitungan sudut, desain struktur, dan logika spasial. Oleh karena itu, mengintegrasikan kegiatan Pramuka ke dalam pembelajaran matematika dapat menjadi strategi inovatif untuk memperkuat karakter, meningkatkan pemahaman konseptual, serta membangun keterkaitan antara matematika dan kehidupan nyata peserta didik.

Di Indonesia, berbagai penelitian terkait etnomatematika telah banyak dilakukan. Beberapa kajian terdahulu menekankan pembelajaran geometri melalui motif batik Yogyakarta (Prahmana and D'Ambrosio, 2020), dan pemahaman bentuk dua dimensi pada arsitektur Masjid Jamik di Kota Bengkulu (Lusiana, D., Afriani, N. H., Ardy, H., & Widada, 2019), serta kajian simbol adat Cakalele pada masyarakat Suku Nuaulu di Maluku (Sopamena and Juhaevah, 2019). Selain itu, penelitian lain mengeksplorasi transformasi geometri pada

tenun tradisional Suku Sasak Sukarara (Sutarto, Hastuti and Supiyati, 2021), serta penerapan bentuk dua dimensi pada kain Tapis dan rumah adat Lampung (Loviana *et al.*, 2020) serta konsep matematika pada struktur bangunan tua bekas Karesidenan Pekalongan (Silviana *et al.*, 2024).

Dalam konteks budaya kepramukaan, eksplorasi etnomatematika juga telah menjadi fokus beberapa penelitian, di antaranya kajian pada struktur tenda Pramuka (Hidayatulloh and Suminto, 2024), serta konstruksi gapura pionering dalam kegiatan ekstrakurikuler (Hidayatulloh and Suminto, 2024) sekaligus meninjau bangunan pionering yang terkait dengan peningkatan minat dan kreativitas siswa (Ardiyanti, Choirudin and Ningsih, 2024). Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, pionering lebih banyak dikaji dari sisi geometris, seperti bentuk segitiga atau persegi pada struktur Pionering. Namun, dalam praktiknya, pionering mengandung aktivitas lain seperti menentukan urutan simpul, membuat estimasi panjang tali, serta menyesuaikan rasio proporsi struktur. Aspek-aspek ini menunjukkan potensi eksplorasi terhadap konsep matematika non-geometris yang lebih luas. Oleh karena itu, eksplorasi terhadap kegiatan pionering dari perspektif non-geometris dalam konteks etnomatematika masih terbuka dan penting dilakukan. Keistimewaan penelitian ini terletak pada penekanannya terhadap aspek-aspek matematika non-geometris dalam aktivitas pionering, seperti pola urutan simpul (algoritmik), estimasi informal, serta rasio proporsional dalam struktur. Fokus tersebut memberikan perluasan terhadap kajian etnomatematika yang selama ini cenderung terpusat pada bentuk-bentuk geometris.

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif menggunakan desain etnografi sebagaimana dijelaskan oleh (Creswell, 2012), yang menekankan pada eksplorasi makna budaya melalui partisipasi dan observasi mendalam dalam kehidupan sehari-hari subjek. Dengan

mempertimbangkan urgensi pengintegrasian budaya lokal dalam pembelajaran matematika yang kontekstual, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi berbagai konsep matematika non-geometris yang terkandung dalam aktivitas pionering Pramuka. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif model etnografi sebagaimana dikemukakan oleh (Creswell, 2012) yang memungkinkan peneliti memahami makna mendalam dari praktik budaya dalam konteks aslinya. Fokus utama dalam penelitian ini mencakup pola-pola aktivitas, proses estimasi, dan praktik perhitungan yang dilakukan secara alami oleh anggota Pramuka dalam kegiatan pionering, yang merefleksikan aktivitas matematis dalam kehidupan nyata. Melalui observasi partisipatif dan wawancara mendalam dengan peserta didik, pembina, dan pelatih Pramuka, penelitian ini diharapkan dapat mengungkap potensi etnomatematika sebagai pendekatan pembelajaran kontekstual yang mampu menumbuhkan apresiasi peserta didik terhadap matematika, sekaligus memperkuat keterhubungan antara pengetahuan sekolah dan praktik budaya lokal.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan desain penelitian etnografi. Pendekatan etnografi digunakan untuk memahami praktik budaya secara mendalam dari perspektif anggota budaya tersebut. Etnografi bertujuan untuk mengkaji pola perilaku, nilai, dan praktik yang berkembang dalam suatu kelompok (Creswell, 2012).

Pendekatan ini dipilih karena selaras dengan kerangka etnomatematika yang mempelajari ide, metode, dan teknik matematika yang berkembang dalam praktik budaya masyarakat. Dalam penelitian ini, pendekatan etnografi digunakan untuk mengeksplorasi konsep-konsep matematika yang muncul dalam aktivitas pionering

Pramuka, khususnya pada proses perancangan dan pembangunan struktur seperti gapura, menara pandang, dan rak perlengkapan.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Gugus Depan Pramuka Madrasah Aliyah Nurul Ikhlas Ambon. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwa kegiatan pionering menjadi aktivitas rutin dalam kepramukaan yang melibatkan peserta didik dalam proses konstruksi dan kerja sama kelompok.

### Target atau Sasaran Penelitian

Sasaran penelitian ini adalah aktivitas pionering Pramuka yang memuat unsur-unsur matematis. Penelitian ini menitikberatkan pada aktivitas konstruksi pionering, seperti pembangunan gapura, menara pandang, dan rak perlengkapan, yang melibatkan kegiatan pengukuran, pembentukan sudut, serta pengaturan keseimbangan struktur.

### Subjek Penelitian

Subjek penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan informan berdasarkan pertimbangan tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Kriteria informan meliputi:

1. Memiliki pengetahuan mengenai kegiatan pionering Pramuka.
2. Bersedia berpartisipasi sebagai informan dalam penelitian.
3. Mampu menyampaikan informasi secara jelas mengenai kegiatan yang dilakukan.

Informan penelitian terdiri dari pembina, pelatih Pramuka, serta beberapa peserta didik yang aktif mengikuti kegiatan pionering.

### Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah observasi awal untuk memahami konteks kegiatan

pionering yang dilaksanakan di sekolah. Tahap kedua merupakan proses pengumpulan data melalui observasi partisipatif dan wawancara mendalam dengan informan penelitian. Tahap ketiga dilakukan dengan mengolah dan menganalisis data untuk mengidentifikasi konsep-konsep matematika yang muncul dalam aktivitas pionering. Tahap akhir berupa penarikan kesimpulan serta verifikasi data guna memastikan keabsahan temuan penelitian.

### Data dan Instrumen Penelitian

Data penelitian berupa data kualitatif yang diperoleh dari aktivitas pionering serta hasil wawancara dengan informan penelitian. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sebagai instrumen kunci yang melakukan pengamatan, pencatatan, serta interpretasi terhadap fenomena yang diteliti.

Untuk mendukung pengumpulan data, digunakan beberapa instrumen pendukung seperti pedoman wawancara, catatan lapangan, alat perekam suara, serta dokumentasi visual berupa foto atau video kegiatan pionering.

### Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian dikumpulkan melalui observasi partisipatif, wawancara mendalam, serta dokumentasi. Observasi partisipatif dilakukan dengan mengikuti secara langsung kegiatan pionering untuk mengidentifikasi aktivitas yang mengandung unsur matematis, seperti pengukuran panjang tali, pembentukan sudut pada simpul, serta keseimbangan dan kekokohan struktur.

Wawancara mendalam dilakukan kepada pembina, pelatih, dan peserta didik untuk memperoleh informasi mengenai teknik pionering, pengalaman mereka dalam kegiatan tersebut, serta pemahaman mereka terhadap proses konstruksi yang dilakukan. Dokumentasi berupa foto dan video digunakan untuk melengkapi serta memperkuat data hasil observasi dan wawancara.

### Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kualitatif menggunakan model analisis interaktif yang meliputi tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, peneliti melakukan proses pemilihan dan pemfokusan data yang sesuai dengan tujuan penelitian. Tahap penyajian data dilakukan dengan mengorganisasi data dalam bentuk deskripsi tematik yang memuat aktivitas pionering dan konsep matematika yang muncul di dalamnya. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan melalui interpretasi terhadap makna matematis yang terkandung dalam aktivitas pionering tersebut.

### Keabsahan Data

Keabsahan data dalam penelitian ini diuji melalui teknik triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari pembina, pelatih, dan peserta didik. Triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari berbagai metode pengumpulan data, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Selain itu, validitas data juga diperkuat melalui teknik member check, yaitu dengan meminta konfirmasi kepada informan mengenai hasil interpretasi awal peneliti sehingga temuan penelitian benar-benar mencerminkan pengalaman yang mereka alami.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil observasi dan wawancara, terungkap bahwa aktivitas pionering dalam Pramuka memuat berbagai konsep matematika yang kaya dan relevan secara kontekstual. Misalnya, dalam perancangan gapura atau menara pionering, peserta menggunakan konsep pengukuran panjang, tinggi, dan lebar, memperkirakan proporsi dan keseimbangan struktur, serta menerapkan prinsip kekuatan tumpuan dan tegangan tali. Kak Adit Angkotasan, pelatih

Pramuka, menyampaikan bahwa perencanaan struktur pionering seperti menara pengintai dan gapura memerlukan kalkulasi dan perhitungan yang tepat agar struktur tidak mudah roboh. "Simpul yang kita pakai itu punya aturan dan kekuatannya berbeda-beda. Kalau salah ikat bisa ambruk. Anak-anak harus bisa hitung sudut, panjang tali, dan distribusi beban," ujar beliau. Kak Jufri La Masahu, selaku pembina Pramuka, menjelaskan bahwa kegiatan pionering juga menanamkan keteraturan dan kerja sama. "Anak-anak secara tidak langsung belajar tentang proporsi dan bentuk. Mereka menyusun, mengukur, dan memikirkan keseimbangan struktur," katanya. Wawancara dengan peserta didik juga menunjukkan bahwa mereka memahami pentingnya konsep matematika dalam kegiatan tersebut. Salah satu siswa mengatakan, "Waktu bikin gapura, saya harus hitung tinggi dan panjang supaya sama antara kiri dan kanan. Kalau tidak, nanti miring." Siswa lainnya menyampaikan bahwa mereka belajar bagaimana menyesuaikan panjang tali dengan tinggi tiang agar kuat dan tidak kendur. Kegiatan mengikat simpul mencerminkan logika dan pola matematis dalam struktur jalinan tali yang memiliki kesamaan dengan konsep geometri terapan. Selain itu, proses perencanaan dan pembuatan rancangan pionering memerlukan pemahaman spasial, keteraturan, dan estimasi bahan serta waktu pengerjaan. Kegiatan tersebut menunjukkan bahwa pionering tidak hanya melatih keterampilan kepramukaan, tetapi juga merupakan sarana pembelajaran matematika berbasis budaya dan praktik nyata. Pendekatan etnomatematika dalam penelitian ini berhasil mengungkap bahwa pengalaman belajar matematika dapat dibangun melalui aktivitas pionering yang terstruktur, kolaboratif, dan kontekstual. Temuan ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa praktik budaya merupakan sumber yang kaya untuk membangun pemahaman matematis secara

bermakna dan kontekstual (Rosa and Orey, 2016).

Eksplorasi konsep matematika non-geometris dalam aktivitas pionering Pramuka menunjukkan bahwa kegiatan tersebut mengandung beragam konsep matematis yang kaya dan kontekstual. Hasil observasi dan wawancara mengungkap bahwa dalam proses perancangan dan pembangunan struktur seperti menara dan gapura, peserta didik menerapkan konsep pengukuran panjang, tinggi, dan lebar; memperkirakan proporsi dan keseimbangan; serta memahami prinsip tumpuan dan tegangan tali. Aktivitas ini mencerminkan penerapan estimasi, logika spasial, dan pola berpikir sistematis yang secara alami berkembang melalui pengalaman budaya. Seperti ditegaskan oleh Kak Adit Angkotasan, pelatih Pramuka, “simpul yang kita pakai itu punya aturan dan kekuatannya berbeda-beda. Kalau salah ikat bisa ambruk. Anak-anak harus bisa hitung sudut, panjang tali, dan distribusi beban.” Hal ini menunjukkan bahwa praktik pionering menuntut kalkulasi matematis yang terencana.

Kegiatan ini tidak hanya memperlihatkan penerapan konsep matematika secara praktis, tetapi juga menanamkan nilai kerja sama, keteraturan, dan tanggung jawab. Kak Jufri La Masahu, pembina Pramuka, menyampaikan bahwa kegiatan ini juga mengajarkan “proporsi dan bentuk. Mereka menyusun, mengukur, dan memikirkan keseimbangan struktur.” Wawancara dengan peserta didik menunjukkan bahwa mereka memahami pentingnya konsep matematika dalam kegiatan tersebut, seperti menghitung panjang dan tinggi agar struktur tidak miring atau tidak seimbang. Kegiatan mengikat simpul juga mencerminkan pola matematis yang kompleks, serupa dengan struktur geometris yang dipelajari dalam matematika formal.

Temuan ini memperkuat pandangan ahli bahwa praktik budaya seperti pionering merupakan sumber pembelajaran

matematika yang kontekstual dan bermakna. Etnomatematika, menurut mereka, bukan hanya tentang menemukan matematika dalam budaya, tetapi tentang bagaimana budaya membentuk cara berpikir matematis masyarakat (Rosa and Orey, 2016). Lebih lanjut, kegiatan pionering mencerminkan lima dari enam kategori aktivitas matematis menurut Bishop dalam (Sopamena and Juhaevah, 2019), yaitu: counting, measuring, designing, playing, dan explaining. Ini menunjukkan bahwa pionering adalah arena belajar matematis yang sangat kaya jika difasilitasi secara reflektif.

Selain itu, unsur matematika yang terdapat dalam aktivitas pionering tidak hanya berkaitan dengan aspek kognitif semata, tetapi juga memiliki keterkaitan yang erat dengan nilai-nilai budaya dan moral, seperti kerja sama, keteraturan, ketelitian, serta tanggung jawab dalam menyelesaikan suatu tugas (Supiyati, Hanum and Jailani, 2019). Dalam praktik pionering, peserta didik dituntut untuk bekerja secara berkelompok, mengukur dengan tepat, serta menyusun struktur secara sistematis, sehingga secara tidak langsung mereka menginternalisasi nilai-nilai tersebut melalui pengalaman nyata.

Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa etnomatematika merupakan pendekatan yang menghubungkan konsep-konsep matematika dengan budaya serta pengalaman kehidupan sehari-hari siswa ((Setiawan Abdullah, 2017), (Risdiyanti and Prahmana, 2018)). Melalui pendekatan ini, matematika tidak lagi dipandang sebagai ilmu yang abstrak dan terpisah dari realitas, melainkan sebagai bagian yang hidup dan berkembang dalam aktivitas sosial budaya masyarakat.

Lebih lanjut, pendekatan etnomatematika mampu menjembatani kesenjangan antara konsep matematika yang bersifat abstrak dengan konteks nyata yang dekat dengan kehidupan siswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan mudah dipahami (Prahmana and D'Ambrosio, 2020). Dengan demikian,

siswa dapat membangun pemahaman konsep secara lebih mendalam karena mereka belajar melalui pengalaman langsung yang relevan dengan lingkungan mereka.

Selain itu, berbagai penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika berbasis etnomatematika juga memiliki dampak positif terhadap aspek afektif siswa. Pendekatan ini terbukti dapat meningkatkan pemahaman konsep, menumbuhkan minat dan motivasi belajar, serta membantu mengurangi kesulitan bahkan kecemasan siswa dalam mempelajari matematika (Sarwoedi *et al.*, 2018). Dengan demikian, penerapan etnomatematika dalam aktivitas pionering tidak hanya berfungsi sebagai media pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana untuk membentuk pengalaman belajar yang holistik, menyenangkan, dan relevan dengan kehidupan siswa.

#### SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas pionering dalam Pramuka memiliki potensi sebagai sumber pembelajaran matematika yang kontekstual melalui pendekatan etnomatematika. Kegiatan pionering memuat berbagai konsep matematika yang muncul secara alami dalam proses perancangan dan pembangunan struktur, sehingga dapat membantu peserta didik memahami konsep matematika melalui pengalaman langsung. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi aktivitas budaya dalam pembelajaran matematika dapat memperkaya pengalaman belajar sekaligus mendukung pengembangan keterampilan berpikir, kerja sama, dan kreativitas peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar pendidik dapat memanfaatkan aktivitas pionering sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika yang kontekstual dan berbasis budaya. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat mengembangkan media atau model pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dalam kegiatan

kepramukaan untuk menguji efektivitasnya terhadap peningkatan kemampuan matematis peserta didik. Penelitian selanjutnya perlu dilakukan pada konteks sekolah dan jenjang pendidikan yang berbeda agar diperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai penerapan etnomatematika dalam kegiatan Pramuka.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ardiyanti, B., Choirudin, C. and Ningsih, E.F. (2024) "Etnomatematika Bangunan Pionering Pramuka terhadap Minat dan Kreativitas Siswa," *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 1(3), pp. 156–161. Available at: <https://doi.org/10.61650/jptk.v1i3.509>.
- Creswell, J.W. (2012) *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (4th ed.)*, Writing Center Talk over Time: A Mixed-Method Study. Edited by 4th. SAGE. Available at: <https://doi.org/10.4324/9780429469237>.
- D'Ambrosio, U. (2016) "An Overview of the History of Ethnomathematics." In *Current and Future Perspectives of Ethnomathematics as a Program*. Eds. Cham: Springer.
- Hidayatulloh, H. and Suminto, S. (2024) "Analisis Etnomatematika Pada Konstruksi Gapura Pionering Ekstrakurikuler Pramuka," *Jurnal Edumath*, 10(2), pp. 142–151.
- Loviana, S. *et al.* (2020) "Etnomatematika pada Kain Tapis dan Rumah Adat Lampung," *Tapis: Jurnal Penelitian Ilmiah*, 4(1), p. 94. Available at: <https://doi.org/10.32332/tapis.v4i1.1956>.
- Lusiana, D., Afriani, N. H., Ardy, H., & Widada, W. (2019) "Eksplorasi etnomatematika pada Masjid Jamik Kota Bengkulu," *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 04(02), pp. 164–176. Available at: <https://www.kemdikbud.go.id>.
- Prahmana, R.C.I. and D'Ambrosio, U.

- (2020) "Learning geometry and values from patterns: Ethnomathematics on the batik patterns of yogyakarta, indonesia," *Journal on Mathematics Education*, 11(3), pp. 439–456. Available at: <https://doi.org/10.22342/jme.11.3.1294.9.439-456>.
- Risdiyanti, I. and Prahmana, R.C.I. (2018) "Ethnomathematics: Exploration in Javanese culture," *Journal of Physics: Conference Series*, 943(1). Available at: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/943/1/012032>.
- Rosa, M. and Orey, D. (2016) "Humanizing Mathematics through Ethnomodelling," *Journal of Humanistic Mathematics*, 6(2), pp. 3–22. Available at: <https://doi.org/10.5642/jhummath.201602.03>.
- Sarwoedi *et al.* (2018) "Efektifitas etnomatematika dalam meniAyu, L. S. (2016). Pengaruh pembelajaran etnomatematika Sunda terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. Skripsi UPI Serang. <https://core.ac.uk/download/pdf/144124963.pdf> ngkatkan kemampuan pemah," *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 03(02), pp. 171–176. Available at: <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/7521>.
- Setiawan Abdullah, A. (2017) "Ethnomatematics In Perspektive Of Sundanese Culture," *Journal on Mathematics Education*, 8(1), pp. 1–16.
- Silviana, M.F. *et al.* (2024) "Eksplorasi Etnomatematika pada Bangunan Tua Bekas Karesidenan Pekalongan," *Circle: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), pp. 126–137. Available at: <https://doi.org/10.28918/circle.v4i2.6851>.
- Sopamena, P. and Juhaevah, F. (2019) "Karakteristik Etnomatematika Suku Nuaulu Di Maluku Pada Simbol Adat Cakalele," *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*, 13(2), pp. 075–084. Available at: <https://doi.org/10.30598/barekengvol13iss2pp075-084ar772>.
- Supiyati, S., Hanum, F. and Jailani (2019) "Ethnomathematics in sasaknese architecture," *Journal on Mathematics Education*, 10(1), pp. 47–57. Available at: <https://doi.org/10.22342/jme.10.1.5383.47-58>.
- Sutarto, S., Hastuti, I.D. and Supiyati, S. (2021) "Etnomatematika: Eksplorasi Transformasi Geometri Tenun Suku Sasak Sukarara," *Jurnal Elemen*, 7(2), pp. 324–335. Available at: <https://doi.org/10.29408/jel.v7i2.3251>.