

KAJIAN ETNOMATEMATIKA DALAM SENI BELA DIRI PENCAK SILAT ISMD PUTRA SETIA DI KP. PISANGAN TAMBUN UTARA

Febiola Nazwa Uswatun Khasanah¹, Arsyi Pramudya Mahardika²

Universitas Indraprasta PGRI

febiolanazwaaa@gmail.com

Abstrak

Matematika tidak hanya hadir dalam pembelajaran formal di sekolah, tetapi juga dapat ditemukan dalam aktivitas budaya masyarakat, salah satunya melalui seni bela diri pencak silat. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pola dan keteraturan gerak dalam pencak silat ISMD Putra Setia di Kampung Pisangan, Kecamatan Tambun Utara, melalui pendekatan etnomatematika. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis etnografi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap pelatih serta pesilat aktif. Data dianalisis menggunakan model analisis Spradley untuk mengidentifikasi unsur pola dan keteraturan gerak dalam latihan pencak silat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gerakan pencak silat ISMD Putra Setia dilakukan secara teratur dan berulang, terlihat dari urutan latihan, pengulangan jurus, keseimbangan gerak kanan dan kiri, serta konsistensi langkah dan arah gerak.

Kata kunci: etnomatematika, pencak silat, pola gerak

Abstract

Mathematics is not only present in formal classroom learning but can also be found in cultural activities within society, one of which is the traditional martial art of pencak silat. This study aims to examine patterns and regularity of movement in pencak silat ISMD Putra Setia in Kampung Pisangan, Tambun Utara District, through an ethnomathematical approach. This research employed a qualitative approach using ethnographic methods. Data were collected through observation, interviews, and documentation involving trainers and active practitioners. The data were analyzed using Spradley's analysis model to identify patterns and regularity of movement in pencak silat training. The results indicate that the movements in pencak silat ISMD Putra Setia are performed in a structured and repetitive manner, as seen in the sequence of training activities, repetition of movements, balance between right and left movements, and consistency in steps and movement directions.

Keywords: ethnomathematics, pencak silat, movement patterns

Article History

Received: Januari 2026

Reviewed: Januari 2026

Published: Januari 2026

Plagiarism Checker No 234

Copyright : Author

Publish by : Sindoro



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

PENDAHULUAN

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan nasional diarahkan untuk membentuk peserta didik yang memiliki keimanan dan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkepribadian luhur, sehat jasmani dan rohani, berpengetahuan luas, terampil, kreatif, mandiri, serta mampu menjalankan perannya sebagai warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab (Nada & Trisoni, 2022). Pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai proses pengembangan individu, tetapi juga sebagai media untuk

menjaga keberlangsungan serta meningkatkan kualitas kebudayaan melalui pewarisan nilai dan tradisi antar generasi. Oleh karena itu, dalam upaya mewujudkan masyarakat dan kebudayaan yang lebih maju, peningkatan mutu pendidikan menjadi suatu keharusan agar selaras dengan tuntutan perkembangan zaman (Asiyah, 2020).

Matematika merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari aktivitas manusia dalam kehidupan sehari-hari. Konsep-konsep matematika hadir dalam berbagai kegiatan sederhana, seperti menghitung, membandingkan, mengukur, dan mengambil keputusan. Melalui keteraturan dan pola yang ada, matematika membantu manusia berpikir secara sistematis dan logis dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan. Oleh karena itu, pemahaman matematika tidak hanya penting dalam konteks pendidikan formal, tetapi juga sebagai alat praktis yang mendukung efisiensi dan ketepatan tindakan manusia dalam kehidupan sehari-hari (Tampubolon et al., 2020).

Matematika memiliki keterkaitan yang erat dengan konteks sosial dan budaya masyarakat, karena praktik matematika tidak lahir secara terpisah dari kehidupan manusia, melainkan berkembang seiring dengan aktivitas budaya yang dijalankan dalam masyarakat. Setiap kelompok budaya memiliki cara tersendiri dalam memahami, menggunakan, dan memaknai konsep-konsep matematika sesuai dengan kebutuhan sosial, lingkungan, serta nilai-nilai yang dianut. Dalam konteks budaya lokal, matematika dapat ditemukan dalam berbagai aktivitas tradisional, seperti pembuatan rumah adat, sistem penanggalan, permainan tradisional, hingga kerajinan khas daerah (Dewi Rawani, 2022).

Etnomatematika merupakan istilah dalam matematika yang menghubungkan antara budaya dan konsep-konsep matematika. Istilah ini diperkenalkan oleh D'Ambrosio pada tahun 1984, seorang matematikawan asal Brasil, yang menjelaskan bahwa etnomatematika adalah cara kelompok budaya yang berbeda dalam menggunakan matematika, seperti menghitung, mengukur, mengelompokkan, membandingkan, dan menarik kesimpulan. Kata *ethno* merujuk pada berbagai unsur yang membentuk identitas budaya, seperti bahasa, nilai, kebiasaan, kepercayaan, makanan, pakaian, serta pola perilaku masyarakat. Sementara itu, matematika dipahami secara luas tidak hanya sebagai perhitungan angka, tetapi juga mencakup kegiatan mengurutkan, mengklasifikasikan, mengambil keputusan, dan membuat model (Pratiwi et al., 2022).

Seni tradisional merupakan bagian penting dari warisan budaya suatu masyarakat karena mengandung makna, nilai, dan pola yang mencerminkan identitas sosial, sejarah, dan cara pandang kelompok budaya tertentu. Seni tradisional dengan kekayaan nilai dan pola ini menjadi media penting untuk melestarikan dan mentransmisikan kebudayaan masyarakat dari generasi ke generasi, serta memperkuat keterikatan sosial dan identitas budaya suatu komunitas (Wulanningtyas et al., 2024). Seni dan aktivitas tradisional dalam masyarakat sebenarnya banyak mengandung unsur matematika, meskipun sering tidak disadari. Dalam berbagai praktik budaya, seperti seni tari, musik, permainan rakyat, dan kerajinan tradisional, terdapat konsep matematika berupa pola, bentuk, keteraturan, dan pengulangan. Unsur matematis ini muncul secara alami melalui aktivitas manusia, misalnya pada pola gerak, irama musik, formasi kelompok, serta bentuk properti yang digunakan dalam pertunjukan seni (Juwairiyah Miftakhul Jannah, 2025). Bela diri tradisional dapat dijadikan sebagai objek kajian etnomatematika karena di dalamnya terdapat banyak unsur matematis yang berkaitan dengan gerak dan ruang. Dalam praktik bela diri tradisional, setiap gerakan dilakukan secara teratur, memiliki pola tertentu, serta mengikuti irama dan hitungan yang konsisten. Gerakan maju, mundur, berputar, dan berpindah posisi menunjukkan konsep geometri seperti garis, sudut, lingkaran, translasi, dan rotasi (Fajarudin, 2023).

Pencak silat ISMD Putra Setia yang berkembang di Kampung Pisangan, Kecamatan Tambun Utara, merupakan salah satu perguruan silat yang berperan aktif dalam menjaga keberlangsungan seni bela diri tradisional di lingkungan masyarakat lokal. Perguruan ini tidak

hanya berfungsi sebagai wadah pembelajaran bela diri, tetapi juga sebagai sarana pewarisan nilai budaya, disiplin, dan kearifan lokal kepada generasi muda. Dalam praktik latihannya, ISMD Putra Setia mempertahankan bentuk-bentuk gerak tradisional yang diwariskan secara turun-temurun, sehingga keaslian pola gerak dan struktur latihan tetap terjaga. Gerak-gerak pencak silat ISMD Putra Setia memperlihatkan keteraturan yang dapat dikaitkan dengan konsep matematika, seperti pola lantai, arah gerak, simetri, sudut, keseimbangan, serta pengulangan gerak yang bersifat sistematis.

Berdasarkan kondisi tersebut, artikel ini memfokuskan kajian pada pola dan keteraturan gerak dalam seni bela diri pencak silat ISMD Putra Setia di Kampung Pisangan, Kecamatan Tambun Utara. Kajian ini diarahkan untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk etnomatematika yang muncul melalui urutan latihan, pengulangan jurus, dan konsistensi pola langkah dalam setiap rangkaian gerak pencak silat. Pola dan keteraturan gerak tersebut menunjukkan adanya konsep matematika yang berkembang secara alami dalam praktik budaya pencak silat. Hasil kajian ini diharapkan dapat memperkaya kajian etnomatematika serta membuka peluang pemanfaatan pencak silat sebagai sumber pembelajaran matematika yang kontekstual dan berbasis budaya lokal.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis etnografi. Pendekatan ini dipilih karena penelitian ingin memahami kegiatan pencak silat sebagai bagian dari budaya masyarakat, khususnya melihat bagaimana pola dan keteraturan gerak muncul dalam proses latihan. Pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti untuk menjelaskan proses dan hasil penelitian secara deskriptif berdasarkan kondisi yang ditemukan di lapangan.

Penelitian etnografi digunakan untuk mengamati kebiasaan dan aktivitas yang dilakukan oleh kelompok pencak silat ISMD Putra Setia. Melalui pendekatan ini, peneliti berusaha memahami pola latihan dan gerakan yang dilakukan secara berulang serta sudah menjadi kebiasaan dalam perguruan.

Penelitian dilaksanakan di padepokan pencak silat ISMD Putra Setia yang berada di Kampung Pisangan, Kecamatan Tambun Utara. Waktu pelaksanaan penelitian menyesuaikan dengan jadwal latihan perguruan. Subjek penelitian terdiri dari pelatih dan pesilat yang aktif mengikuti latihan. Penentuan subjek dilakukan secara bertahap menggunakan teknik snowball sampling, yaitu pemilihan informan dimulai dari beberapa orang, kemudian berkembang berdasarkan rekomendasi informan sebelumnya.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk melihat langsung urutan latihan, pengulangan gerak, serta keteraturan pola gerak yang diterapkan. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan penjelasan dari pelatih dan pesilat mengenai alasan penggunaan pola latihan tertentu. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa foto dan catatan selama kegiatan penelitian.

Dalam penelitian ini, peneliti menjadi instrumen utama yang terlibat langsung dalam seluruh proses penelitian, mulai dari menentukan fokus penelitian, mengumpulkan data, hingga menganalisis dan menyimpulkan hasil penelitian. Untuk membantu proses pengumpulan data, peneliti menggunakan pedoman wawancara dan lembar observasi yang disusun sesuai dengan tujuan penelitian.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan model analisis Spradley, yang terdiri dari beberapa tahap, yaitu mengenali aktivitas utama yang diamati (domain), mengelompokkan data berdasarkan jenisnya, mengkaji ciri-ciri khusus dari setiap kelompok data, dan menentukan tema budaya (Sofwatillah et al., 2024). Melalui tahapan ini, peneliti mengidentifikasi pola dan keteraturan gerak dalam latihan pencak silat sebagai temuan etnomatematika.

Keabsahan data dijaga dengan cara melakukan pengamatan secara berulang, meningkatkan ketelitian selama proses penelitian, serta membandingkan data dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Langkah ini dilakukan agar data yang diperoleh benar-benar sesuai dengan kondisi di lapangan dan dapat dipercaya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Perguruan Seni Bela Diri Pencak Silat ISMD Putra Setia yang berada di Kampung Pisangan, Kecamatan Tambun Utara. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap kegiatan latihan, wawancara dengan pelatih dan anggota perguruan, serta dokumentasi berupa foto dan catatan lapangan. Seluruh proses penelitian dilakukan untuk memahami pola dan keteraturan gerak dalam pencak silat ISMD Putra Setia serta kaitannya dengan konsep matematika dalam kajian etnomatematika.

Berdasarkan hasil wawancara, pencak silat ISMD Putra Setia merupakan salah satu perguruan pencak silat yang tumbuh dan berkembang di tengah masyarakat Kampung Pisangan. Perguruan ini tidak hanya berfungsi sebagai tempat latihan bela diri, tetapi juga sebagai wadah pelestarian budaya lokal. Nilai-nilai yang diajarkan dalam ISMD Putra Setia meliputi kedisiplinan, kebersamaan, rasa hormat kepada pelatih dan sesama pesilat, serta menjaga tradisi yang diwariskan secara turun-temurun.

Latihan pencak silat ISMD Putra Setia dilakukan secara rutin dengan susunan gerakan yang teratur. Setiap gerakan tidak dilakukan secara sembarangan, melainkan mengikuti urutan tertentu, mulai dari gerakan awal, gerakan inti, hingga gerakan penutup. Keteraturan inilah yang menunjukkan adanya pola yang dapat dikaji lebih lanjut melalui pendekatan etnomatematika.

Hasil Observasi Gerakan Pencak Silat ISMD Putra Setia

Observasi dilakukan dengan mengamati langsung gerakan dasar pencak silat yang diperagakan oleh anggota perguruan. Gerakan yang diamati difokuskan pada pola dan keteraturan gerak, seperti urutan langkah kaki, arah gerakan tangan, serta pengulangan gerakan dalam satu rangkaian latihan.

Gerakan awal biasanya diawali dengan sikap siap, di mana pesilat berdiri tegap dan memusatkan perhatian. Gerakan ini bertujuan untuk menyiapkan tubuh dan pikiran sebelum memasuki rangkaian gerak selanjutnya. Dari hasil pengamatan, gerakan awal selalu dilakukan dengan cara yang sama oleh setiap pesilat, sehingga terlihat adanya pola yang konsisten.



Pada gerakan inti, pesilat melakukan rangkaian langkah dan pukulan dengan urutan tertentu. Misalnya, satu langkah ke depan diikuti dengan satu gerakan tangan, kemudian diulang kembali dengan arah yang berlawanan. Pola ini menunjukkan adanya keteraturan gerak yang berulang, baik dalam jumlah langkah maupun arah gerakan.

Selain itu, gerakan bertahan dan menyerang juga dilakukan secara seimbang. Setiap serangan biasanya diikuti oleh gerakan bertahan, sehingga membentuk pola gerak yang teratur

dan tidak acak. Hal ini menunjukkan bahwa pencak silat ISMD Putra Setia mengajarkan keseimbangan antara menyerang dan bertahan.



Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan tahapan analisis Spradley, yaitu analisis domain, taksonomi, komponensial, dan tema budaya, untuk menemukan unsur etnomatematika dalam pencak silat ISMD Putra Setia.

a. Analisis Domain

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, peneliti menemukan satu domain etnomatematika, yaitu domain pola gerak. Domain ini muncul karena dalam latihan pencak silat ISMD Putra Setia terdapat keteraturan, pengulangan, dan urutan gerakan yang dilakukan secara konsisten.

b. Analisis Taksonomi

Pada tahap analisis taksonomi, domain pola gerak dijabarkan menjadi beberapa bagian, yaitu:

- Pola langkah kaki
- Pola gerakan tangan
- Urutan gerakan dalam satu rangkaian latihan

c. Analisis Komponensial

Analisis komponensial dilakukan dengan mengamati lebih rinci komponen gerakan. Hasil analisis menunjukkan bahwa:

- Langkah kaki dilakukan dengan jarak dan arah yang relatif sama
- Gerakan tangan mengikuti hitungan tertentu
- Rangkaian gerakan diulang dengan pola yang sama

Berdasarkan hasil analisis, temuan etnomatematika dalam pencak silat ISMD Putra Setia meliputi:

1. Pola Gerak Berulang

Gerakan dalam pencak silat ISMD Putra Setia dilakukan secara berulang dengan urutan yang sama. Pengulangan ini menunjukkan konsep pola dalam matematika.

2. Keteraturan Urutan Gerak

Setiap rangkaian latihan memiliki urutan yang tetap, mulai dari gerakan awal, inti, hingga penutup. Hal ini menunjukkan adanya keteraturan yang sejalan dengan konsep urutan dalam matematika.

3. Kesimetrian Gerak

Gerakan sering dilakukan ke arah kanan dan kiri secara bergantian. Hal ini menunjukkan adanya keseimbangan dan kesimetrian dalam gerak pencak silat.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pencak silat ISMD Putra Setia mengandung unsur etnomatematika yang terlihat dari pola dan keteraturan gerak dalam setiap latihan. Gerakan

yang dilakukan secara berulang, teratur, dan seimbang menunjukkan bahwa konsep matematika tidak hanya ditemukan di dalam kelas, tetapi juga hadir dalam praktik budaya masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa budaya dan matematika saling berkaitan dan dapat saling memperkuat dalam proses pembelajaran.

SIMPULAN

Dari hasil pengamatan dan wawancara yang dilakukan di perguruan pencak silat ISMD Putra Setia di Kampung Pisangan, dapat disimpulkan bahwa latihan pencak silat yang dilakukan selama ini memiliki pola gerak yang teratur dan tidak dilakukan secara asal. Gerakan-gerakan yang diajarkan kepada pesilat disusun secara bertahap, dimulai dari gerakan dasar, kemudian diulang secara konsisten dalam setiap sesi latihan.

Keteraturan tersebut terlihat dari urutan gerakan, pengulangan langkah, serta keseimbangan antara gerak kanan dan kiri yang selalu dijaga oleh pesilat. Pola latihan ini secara tidak langsung menunjukkan adanya konsep matematika sederhana, khususnya pola dan keteraturan, yang muncul secara alami dalam kegiatan pencak silat tanpa disadari oleh para pesilat. Matematika sebenarnya dekat dengan kehidupan masyarakat dan dapat ditemukan dalam praktik budaya tradisional seperti pencak silat. Oleh karena itu, pencak silat ISMD Putra Setia tidak hanya berperan dalam menjaga warisan budaya, tetapi juga memiliki potensi untuk dikenalkan sebagai contoh pembelajaran matematika yang lebih dekat dengan kehidupan sehari-hari dan budaya lokal.

REFERENSI

- Asiyah, S. (2020). *PERAN PENDIDIKAN DALAM MEWARISKAN NILAI - NILAI BUDAYA BANGSA* Oleh : Siti Asiyah. XVII, 155-163.
- Dewi Rawani, D. F. (2022). Etnomatematika : Keterkaitan Budaya dan Matematika. *JURNAL INOVASI EDUKASI*, VOL 5 NO 2.
- Fajarudin, M. (2023). *Eksplorasi Etnomatematika pada Gerakan Dasar Seni Pencak Silat Cimande Ethnomatematics Exploration on the Basic Movements of Cimande Pencak Silat*. 4(2), 89-98.
- Juwairiyah Miftakhul Jannah, N. A. (2025). ETNOMATEMATIKA DALAM KESENIAN JATHILAN: ANALISIS UNSUR GEOMETRI DAN POLA GERAK. *Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, Volume 8 N. <https://doi.org/https://doi.org/10.30605/proximal.v8i4.7446>
- Nada, A. R., & Trisoni, R. (2022). *PERUBAHAN UNDANG-UNDANG SITEM PENDIDIKAN NASIONAL DARI DULU HINGGA KINI SERTA IMPLIKASINYA TERHADAP*. 5(2), 46-58.
- Pratiwi, K. R., Nurmaina, M., & Aridho, F. F. (2022). *Penerapan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang Sekolah Dasar*. 2(80), 99-105.
- Sofwatillah, Risnita, Jailani, M. S., & Saksitha, D. A. (2024). Teknik Analisis Data Kuantitatif dan Kualitatif dalam Penelitian Ilmiah. *Journal Genta Mulia*, 15(2), 79-91.
- Tampubolon, J., Atiqah, N., & Panjaitan, U. I. (2020). *KEHIDUPAN SEHARI-HARI DALAM MASYARAKAT*.
- Wulanningtyas, E., Katolik, U., Bandung, P., & Surabaya, U. N. (2024). *Exploration of Ethnomathematics in Indonesian Cultural Heritage Eksplorasi Etnomatematika Pada Cagar Budaya Indonesia*. 8(1), 407-424.