

## EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA SENI BELA DIRI KUNTAU KALIMANTAN SELATAN

Nur Debby Monica<sup>1</sup>, Rahmita Yuliana Gazali<sup>2\*</sup> (Co-author), H. Abdul Jabar<sup>3</sup>  
STKIP PGRI Banjarmasin  
Email korespondensi : [dby.monica@gmail.com](mailto:dby.monica@gmail.com)<sup>1</sup>, [rahmitayg@stkipbjm.ac.id](mailto:rahmitayg@stkipbjm.ac.id)<sup>2\*</sup>,  
[abduljabar@stkipbjm.ac.id](mailto:abduljabar@stkipbjm.ac.id)<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Pendidikan matematika dipadukan dengan budaya masyarakat yang disebut etnomatematika. Di dalam pencak silat kuntau bisa ditemukan banyak hal yang memiliki keterkaitan dengan pembelajaran matematika. Misalnya dalam gerakan tangan pesilat, pada saat tangan pesilat tampak bersilangan maka akan tampak konsep matematika yaitu konsep geometri seperti sudut dan dua garis yang berpotongan/bersilangan. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan etnomatematika berupa konsep geometri pada gerakan seni pencak silat kuntau Kalimantan Selatan yaitu pada perguruan Macan Kumbang. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian etnografi. Data diperoleh dari teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara serta dokumentasi, dengan para pelatih dari perguruan Macan Kumbang yang menjadi subjek penelitian ini. Data dianalisis dengan rancangan Spradley yaitu analisis domain, taksonomi, komponensial, dan tema budaya. Penelitian ini menghasilkan konsep geometri yang muncul pada dua domain/aktivitas matematika yaitu aktivitas menentukan lokasi dan aktivitas bermain. Aktivitas menentukan lokasi muncul pada saat pergerakan atau perpindahan langkah kaki pesilat dalam memperagakan seni pencak silat kuntau dan aktivitas bermain muncul pada posisi gerak tangan dan kaki pesilat. Adapun konsep-konsep geometri yang muncul yaitu konsep sudut berupa sudut lurus, lancip, siku-siku dan tumpul, konsep hubungan antar garis berupa garis sejajar serta saling bersilangan serta konsep transformasi geometri berupa refleksi.

**Kata kunci** : etnomatematika, seni bela diri, kuntau

### ABSTRACT

*Mathematics education combined with community culture is called ethnomathematics. In pencak silat kuntau there can be many things that are related to learning mathematics. For example, in a fighter's hand movements, when a fighter's hands are crossed, mathematical concepts will appear, namely geometric concepts such as angles and two intersecting lines. Therefore, this study aims to describe ethnomathematics in the form of geometric concepts in the pencak silat kuntau art movement in South Kalimantan, namely the panther college. The approach used in this research is a qualitative approach with an ethnographic type of research. Data were obtained from data collection techniques in the form of observation, interviews and documentation, with trainers from the Panther College who were the subjects of this study. Data analysis with Spradley's design is the analysis of domain, taxonomy, componential, and cultural themes. This research produces geometric concepts that appear in two domains/mathematical activities, namely the activity of determining the location and the activity of playing. The activity of determining the location occurs when the movement or movement of the fighter's footsteps in demonstrating the art of pencak silat kuntau and playing activities appear in the position of the hand and foot movements of the fighter. The geometric concepts that emerge are the concept of angles in the form of straight, acute, right and obtuse angles, the concept of the relationship between lines in the form of parallel and crossing lines and the concept of transformation in the form of reflection.*

**Keyword**: ethnomathematics, martial arts, kuntau

## PENDAHULUAN

Pentingnya pendidikan dan kebudayaan pun menjadikan keduanya haruslah berjalan seimbang. Hal itulah yang mendorong pendidikan matematika yang lebih fleksibel yaitu berdampingan dengan budaya yang ada pada masyarakat. Pendidikan matematika dipadukan dengan budaya masyarakat yang disebut etnomatematika.

Kehadiran matematika yang bernuansa budaya (etnomatematika) akan memberikan kontribusi yang sangat besar terhadap pembelajaran matematika, karena pendidikan formal merupakan institusi sosial yang berbeda dengan yang lain, sehingga memungkinkan terjadinya sosialisasi antar budaya<sup>[1]</sup>. D'Ambrosio menerangkan salah satu tujuan dari etnomatematika adalah untuk mengetahui bahwa ada cara-cara yang berbeda dalam matematika dengan pertimbangan pengetahuan matematika bidang akademik yang kemudian dikembangkan oleh berbagai sektor masyarakat serta dipertimbangkan terhadap modus yang berbeda, dimana budaya yang berbeda mendiskusikan praktik matematika yang mereka gunakan (pengelompokan, menghitung, mengukur, merancang bangun, alat bermain dan lain sebagainya)<sup>[2]</sup>.

Meninjau pemikiran D'Ambrosio mengenai etnomatematika, di dalam pencak silat kuntau bisa ditemukan banyak hal yang memiliki keterkaitan dengan pembelajaran matematika. Misalnya dalam gerakan tangan pesilat, pada saat tangan pesilat tampak bersilangan maka akan tampak konsep matematika yaitu konsep geometri seperti sudut dan dua garis yang berpotongan/bersilangan.

Penelitian ini berfokus pada eksplorasi etnomatematika pada seni pencak silat kuntau Kalimantan Selatan terbatas pada konsep geometri yang terdapat pada pola langkah gerakan, posisi tangan serta posisi kaki dalam gerakan peragaan seni pencak silat kuntau. Dengan tujuan penelitian yaitu mendeskripsikan etnomatematika berupa konsep geometri pada gerakan seni pencak silat kuntau Kalimantan Selatan.

## METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian etnografi. Pendekatan kualitatif dipilih oleh peneliti karena peneliti akan mendeskripsikan proses hingga hasil penelitian dalam bentuk kata kata dan gambar. Metode kualitatif dapat digunakan untuk menemukan apa yang sedang terjadi dan kemudian untuk membuktikan apa yang telah ditemukan. Penelitian etnografi adalah metode kualitatif di mana peneliti mengamati dan berinteraksi dengan subjek yang diteliti di lingkungan kehidupan nyata. Jenis penelitian etnografi dipilih oleh peneliti bertujuan untuk mengamati dan menguraikan suatu budaya dalam masyarakat secara keseluruhan.

Subjek penelitian ini adalah pelatih kuntau dari perguruan Macan Kumbang. Lokasi penelitian yaitu berada di Graha Sejahtera, Kecamatan Sungai Lulut, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan prosedur pengumpulan data dengan menggunakan teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi sebagai berikut.

### a. Observasi

Teknik observasi digunakan untuk menggali data dari sumber data berupa peristiwa, tempat atau lokasi dan benda serta rekaman gambar.<sup>[3]</sup> Dalam observasi ini peneliti berperan sebagai partisipan pasif, dimana peneliti hanya mendatangi lokasi penelitian tetapi tidak berperan sebagai apapun. Peneliti mengamati Bapak Deffy sebagai narasumber yang mempraktekan gerakan dari jurus cakar macan kumbang yang akan diteliti.

### b. Wawancara

Teknik wawancara yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis teknik wawancara mendalam, wawancara sering berperan sewaktu seseorang sebagai seorang pengamat partisipan, meskipun orang-orang di tempat mungkin tidak menyadari bahwa percakapan informal mereka adalah wawancara.<sup>[4]</sup> Bapak Syahril atau biasa dipanggil abang Aril selaku ketua perguruan macan kumbang yang menjadi narasumber dari teknik wawancara ini, selain menjawab pertanyaan-pertanyaan umum, narasumber juga akan menjelaskan penjelasan tentang gerakan jurus cakar macan kumbang yang sebelumnya diperagakan.

### c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah salah satu metode pengumpulan data kualitatif dengan melihat atau menganalisis dokumen-dokumen yang dibuat oleh subjek sendiri atau oleh orang lain tentang subjek. Dokumentasi pada penelitian ini adalah dokumen-dokumen yang berisi data yang dibutuhkan meliputi buku-buku serta foto-foto yang relevan dengan fokus penelitian.

Teknik Analisis Data pada penelitian menggunakan rancangan Spradley. Mengacu pada rancangan Spradley terdapat empat jenis analisis yaitu analisis domain, analisis taksonomi, analisis komponensial, dan analisis tema budaya<sup>[5]</sup>. Masing-masing tahapan analisis data dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut.

#### a. Analisis Domain

Analisis domain yaitu memperoleh gambaran umum dan menyeluruh dari objek penelitian atau situasi sosial. Dalam analisis domain, peneliti akan melakukan analisis kecil yang berhubungan dengan penelitian dan menemukan beberapa domain/aktivitas etnomatematika yang akan dijadikan pusat penelitian.<sup>[6]</sup> Adapun domain ditetapkan oleh peneliti adalah domain/aktivitas menentukan lokasi dan bermain. Karena dalam seni pencak silat ini sangat berpotensi memiliki unsur-unsur tersebut.

#### b. Analisis Taksonomi

Analisis Taksonomi yaitu menjabarkan domain-domain yang dipilih menjadi lebih rinci untuk mengetahui struktur internalnya. Hal ini dilakukan dengan melakukan pengamatan yang lebih terfokus. Dari domain/aktivitas yang telah ditentukan peneliti yaitu domain/aktivitas mendesain, mengukur, bermain, dan menghitung, peneliti akan menjabarkan lebih terfokus. Nantinya setelah penelitian dilaksanakan, peneliti dapat mengetahui secara rinci setiap gerakan seni pencak silat yang diteliti<sup>[7]</sup>.

#### c. Analisis Komponensial

Analisis komponensial yaitu mencari ciri spesifik pada setiap struktur internal dengan cara mengontraskan antar elemen. Analisis ini dilakukan bertujuan untuk mengorganisasikan data yang memiliki perbedaan. Berdasarkan pengumpulan data, maka hasil pada analisis taksonomi akan berkembang menjadi komponen-komponen yang lebih spesifik<sup>[8]</sup>.

### d. Analisis Tema Budaya

Analisis tema budaya yaitu mencari hubungan diantara domain dan hubungan dengan keseluruhan, yang selanjutnya dinyatakan ke dalam tema-tema sesuai dengan fokus dan subfokus penelitian. Pada analisis ini berdasarkan komponen-komponen yang telah ditetapkan pada analisis komponensial, akan diperoleh hasil penelitian berupa temuan budaya (temuan etnomatematika).

## HASIL

Berdasarkan triangulasi data dari teknik pengumpulan data yaitu wawancara, observasi serta dokumentasi yang telah di paparkan, peneliti melakukan analisis data berupa analisis domain, analisis taksonomi, analisis komponensial dan analisis tema budaya. Observasi yang peneliti lakukan adalah mengamati gerakan seni kuntau salah satu jurus yang ada di perguruan Macan Kumbang yaitu Jurus Cakar Macan Kumbang yang diperagakan oleh Bapak Deffy Movico salah satu pelatih kuntau yang ada di perguruan macan kumbang. Dari hasil penelitian, peneliti mendapatkan bahwa pada seni pencak silat kuntau perguruan macan kumbang dalam gerakan jurus cakar macan kumbang terdapat dua domain atau aktivitas matematika yaitu aktivitas menentukan lokasi dan aktivitas bermain. Gerakan tahap awal dari jurus cakar macan kumbang yaitu berdiri tegak dengan tangan disamping, yang menunjukkan gerakan sikap tegak sebelum memulai gerakan. Selanjutnya yaitu salam perguruan dengan gerakan berdiri tegak dengan tangan disamping diikuti pergelangan tangan kanan dikepal yang tangan kiri dibuka. Selanjutnya masih merupakan gerakan tahap awal yaitu gerakan pembuka, gerakan ini juga digunakan untuk menangkis tendangan lawan, dengan pergelangan tangan kiri dibuka dan tangan kanan memukul kaki lawan dengan posisi badan sedikit membungkuk diikuti kaki kanan berada didepan kaki kiri. Setelah tahap awal, gerakan yang ada pada jurus cakar macan kumbang yaitu menangkis pertama, yaitu tangkisan dalam dengan tangan kanan menangkis serangan lawan ke arah depan. Dilanjutkan dengan tangkisan luar dimana tangan kanan menangkis serangan lawan kearah keluar. Selanjutnya, tangan kanan menarik tangan lawan dan tangan kiri menyerang ke arah leher dengan tebasan sisi

telapak tangan lalu dilanjutkan dengan menangkis serangan lawan dari dua arah. Pada tahap kedua terdapat gerakan serangan/pukulan dengan tangan kiri memukul wajah lawan tangan kanan mengepal di dada. Dilanjutkan, dengan tangan kiri menangkis serangan lawan kearah luar dan tangan kanan membentuk cakar. Selanjutnya, tangan kanan mengepal, tangan kiri menyerang lawan. Tahap selanjutnya, tangan kiri digunakan untuk menarik tangan musuh sedangkan tangan kanan digunakan untuk mencengkram/mencekik leher lawan dengan posisi kaki kiri maju menekuk. Dengan posisi kaki kiri masih sama dan menjatuhkan kaki kanan ke tanah gerakan serangan mematikan dengan tangan kanan masih dengan posisi mencengkram leher lawan, lalu dengan keras menjatuhkan kepala lawan ke tanah. Tangan kiri tetap memegang tangan lawan, selanjutnya gerakan menangkis serangan lawan kembali dengan tangan kanan dan diikuti dengan gerakan menendang lawan kearah titik daerah mematikan (kepermono/kemaluan) dengan kaki kanan dan kedua tangan dengan posisi mengepal di depan dada. Gerakan tahap akhir dari jurus cakar macan kumbang terlihat dengan posisi dan gerakan sama dengan pada tahap awal dimana terdapat salam perguruan dengan kedua tangan disamping, tangan kanan dikepal, tangan kiri dibuka dengan posisi kaki tegak sejajar. Dilanjutkan dengan berdiri tegak posisi siap seperti semula untuk mengakhiri gerakan dari jurus cakar macan kumbang. Berikut ini akan dibahas mengenai masing-masing temuan etnomatematika pada seni pencak silat kuntau berdasarkan domainnya.

a. Temuan Etnomatematika pada Domain Menentukan Lokasi

Pada peragaan gerakan jurus cakar macan kumbang ditemukan pola langkah gerak pesilat yang berpindah dari satu titik ke titik lainnya. Pola langkah ini diikuti dengan posisi gerak tangan pesilat yang memeragakan jenis-jenis pukulan yang telah dipaparkan pada bagian hasil penelitian. Untuk memudahkan dalam melihat pola langkah pesilat, langkah pesilat direpresentasikan ke dalam bentuk tapak kaki disertai dengan arah gerakannya.

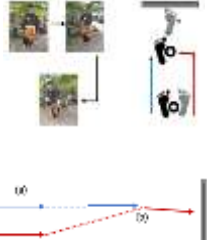
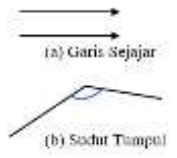
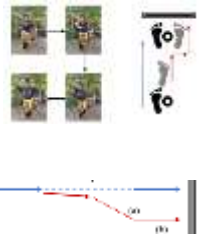
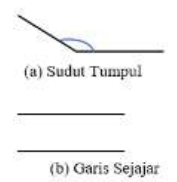
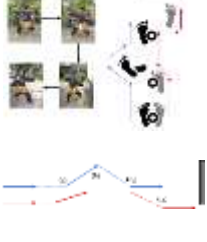
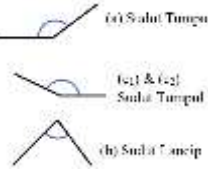

Selanjutnya pada tahapan analisis domain, didapat bahwa pola langkah gerakan jurus cakar macan kumbang ini terdapat

perpindahan gerak dari satu titik ke titik lainnya yang membentuk dasar konsep geometri. Kemudian pada analisis taksonomi, didapat bahwa pada domain menentukan lokasi adanya pergerakan langkah kaki pesilat di mana adanya pola langkah yang dapat diamati sesuai dengan aktivitas menentukan lokasi. Selanjutnya pada analisis komponensial dari domain menentukan lokasi ini diperoleh adanya perpindahan gerakan yang membentuk pola langkah tertentu. Dan pada analisis tema budaya, ditemukan pada pola langkah adanya unsur-unsur arah gerak dan gerak langkah yang membentuk konsep matematika hubungan antar garis serta bangun datar.

b. Temuan Etnomatematika pada Domain Bermain

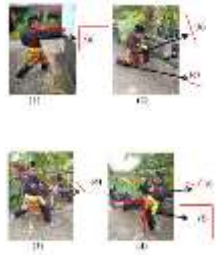

Pada peragaan gerakan jurus cakar macan kumbang ditemukan posisi gerak tangan dan kaki pesilat yang tampak membentuk pola atau lintasan tertentu. Posisi tangan dan kaki ini dapat dilihat ketika pesilat memeragakan jenis-jenis pukulan yang telah dipaparkan pada bagian hasil penelitian.

Pada tahapan analisis domain, didapat bahwa posisi gerak tangan dan kaki pada gerakan jurus cakar macan kumbang ini terdapat pola atau lintasan tertentu yang dibentuk oleh satu tangan/kaki maupun kedua tangan/kaki. Hal ini sesuai dengan kriteria dari aktivitas bermain yakni kegiatan dengan alur yang mempunyai pola tertentu dengan penggunaan alat atau tanpa alat (tangan dan kaki) yang menunjukkan keterkaitannya dengan matematika. Kemudian pada analisis taksonomi, didapat bahwa pada domain bermain adanya gerakan tangan dan gerakan kaki yang dapat diamati sesuai dengan aktivitas bermain. Selanjutnya pada analisis komponensial dari domain bermain ini diperoleh adanya posisi gerak tangkisan/serangan tangan dan posisi gerak kaki ada peragaan seni silat kuntau. Pada analisis tema budaya, ditemukan pada posisi gerak tangan dan posisi kaki yang membentuk konsep matematika berupa sudut, bangun datar, hubungan antar garis dan transformasi geometri.

Gerakan Seni Bela Diri Kuntau	Temuan Etnomatematika
<p>1. Pola Langkah I</p> 	<p>Pada pola langkah ini ditemukan etnomatematika berupa hubungan antar garis yaitu garis sejajar dan sudut tumpul.</p>  <p>(a) Garis Sejajar (b) Sudut Tumpul</p>
<p>2. Pola Langkah II</p> 	<p>Pada pola langkah ini ditemukan etnomatematika berupa sudut tumpul dan garis sejajar</p>  <p>(a) Sudut Tumpul (b) Garis Sejajar</p>
<p>3. Pola Langkah III</p> 	<p>Pada pola langkah ini terdapat temuan etnomatematika berupa sudut tumpul dan sudut lancip</p>  <p>(a) Sudut Tumpul (b) &amp; (c) Sudut Tumpul (d) Sudut Lancip</p>
<p>4. Pola Langkah IV</p> 	<p>Pada pola langkah ini terdapat temuan etnomatematika berupa sudut tumpul dan sudut lancip</p>

	 <p>(a) &amp; (b) Sudut Tumpul (c) &amp; (d) Sudut Tumpul (e) &amp; (f) Sudut Lancip</p>
<p>5. Pola Langkah V</p> 	<p>Pada pola langkah ini terdapat temuan etnomatematika berupa sudut tumpul dan garis sejajar</p>  <p>(a) Sudut Tumpul (b) Garis Sejajar</p>
<p>6. Tahap Awal</p> 	<p>Pada tahap awal gerakan ini terdapat temuan etnomatematika berupa transformasi geometri yaitu reflex, sudut tumpul serta garis bersilangan.</p>
<p>7. Gerakan Menangkis Pertama</p> 	<p>Pada gerakan ini terdapat temuan etnomatematika berupa sudut tumpul, sudut lancip, sudut lurus, serta transformasi geometri yaitu refleksi</p>
<p>8. Gerakan Menangkis Kedua</p> 	<p>Pada gerakan ini terdapat temuan etnomatematika berupa sudut tumpul dan sudut lancip.</p>



<p>9. Gerakan Serangan</p> 	<p>Pada gerakan ini terdapat temuan etnomatematika berupa sudut siku-siku, sudut lancip, sudut tumpul, dan sudut lurus.</p>
<p>10. Gerakan Tahap Akhir</p> 	<p>Pada gerakan ini terdapat temuan etnomatematika berupa sudut tumpul, garis bersilangan, serta transformasi geometri yaitu refleksi.</p>

### KESIMPULAN

Berdasarkan paparan pada hasil dan pembahasan dari eksplorasi etnomatematika pada seni pencak silat kuntau perguruan macan kumbang pada gerakan jurus cakar macan kumbang yang diperoleh dengan teknik wawancara, observasi, dan dokumentasi, dapat disimpulkan bahwa pada gerakan seni pencak silat terdapat dua aktivitas atau domain matematika yaitu aktivitas menentukan lokasi dan aktivitas bermain. Aktivitas menentukan lokasi muncul pada saat pergerakan atau perpindahan langkah kaki pesilat dalam memperagakan seni pencak silat kuntau dan aktivitas bermain muncul pada posisi gerak tangan dan kaki pesilat. Berdasarkan hasil

analisis data yang dilakukan, diperoleh bahwa konsep matematika pada seni pecak silat kuntau untuk aktivitas menentukan lokasi dan aktivitas bermain yaitu konsep sudut berupa sudut lurus, lancip, siku-siku dan tumpul, konsep hubungan antar garis berupa garis sejajar serta saling berpotongan serta konsep transformasi geometri berupa refleksi

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Zayyadi, "Eksplorasi Etnomatematika Pada Batik Madura," *Σigma*, vol. 2, no. 2, pp. 35–40, 2017.
- [2] R. Desmawati, "Eksplorasi Etnomatematika pada Gerak Tari Tradisional Sigh Pengunten Lampung," Lampung, 2018.
- [3] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- [4] Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta, 2017.
- [5] Emzir, *METODOLOGI PENELITIAN PENDIDIKAN KUANTITATIF & KUALITATIF*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015.
- [6] O. Maryono, *Pencak Silat untuk Generasi Penerus*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2017.
- [7] E. S. Kriswanto, *Pencak silat*. Yogyakarta: Pustaka Baru, 2015.
- [8] N. I. Rahmat Wastio Wicaksono, "Eksplorasi Etnomatematika pada Gerakan Pukulan," *J. Kiprah*, vol. 8, pp. 1–11, 2020.