

Eksplorasi Etnomatematika pada Tari Tradisional Zapin Penyengat Sebagai Sumber Belajar Matematika Sekolah

Puja Lestari, Nur Izzati, Linda Rosmery Tambunan

Pujalestari200@gmail.com

Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP-Universitas Maritim Raja Ali Haji
2019

ABSTRAK

Kurangnya pemanfaatan budaya terhadap pembelajaran di sekolah membuat budaya perlahan dilupakan. Sehingga diperlukan suatu penelitian dengan tujuan untuk mengeksplorasi etnomatematika pada tari tradisional Zapin Penyengat sebagai sumber belajar matematika sekolah. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif desain etnografi. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, wawancara dan dokumentasi dengan instrumen utama yaitu peneliti dengan berbantuan instrumen pendamping yaitu lembar observasi dan wawancara. Penentuan sumber data dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Terdapat beberapa aktivitas matematika dalam tari tradisional Zapin Penyengat yaitu aktivitas mengukur dan aktivitas menghitung. Aktivitas mengukur terdapat pada posisi tangan dan posisi kaki penari saat penari melakukan gerakan, aktivitas mengukur juga terdapat pada saat penari melakukan perputaran dan perubahan arah hadap. Sedangkan aktivitas menentukan lokasi terdapat pada saat penari menentukan posisi dengan melihat patokan yang ada di depan. 2) Hasil eksplorasi etnomatematika pada tari Zapin Penyengat dapat dijadikan sebagai sumber belajar matematika sekolah dengan cara mengaitkan konsep matematika dengan kurikulum 2013 yang sudah dianalisis oleh peneliti, kemudian mengumpulkan referensi yang terbaru yang berkaitan dengan materi, hasil eksplorasi etnomatematika pada tari Zapin Penyengat dapat dijadikan sumber belajar matematika berupa *hand out* dengan menggunakan bahasa yang jelas yang mudah dipahami oleh peserta didik.

Kata Kunci: Etnomatematika Tari Tradisional Zapin Penyengat, Sumber Belajar, Matematika Sekolah

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek terpenting dalam kehidupan manusia. Pendidikan yang baik dapat mengembangkan potensi yang dimiliki setiap individu dalam upaya mencapai kesejahteraan hidup. Pendidikan formal di sekolah memiliki kurikulum yang memuat beberapa pelajaran, salah satunya ialah matematika. Matematika adalah suatu mata pelajaran yang sangat penting dalam pendidikan karena matematika termasuk salah satu mata pelajaran Ujian Nasional sebagai penentuan kelulusan sekolah baik itu dijenjang SD, SMP dan SMA. Hal ini juga didukung oleh Qoyimah (2018:3) yang menyatakan bahwa hingga saat ini siswa sulit untuk mempelajari matematika karena para siswa jarang sekali dilibatkan atau diajarkan dalam pembelajaran matematika secara kontekstual. Sehingga pengetahuan siswa terhadap matematika secara kontekstual tersebut masih sangat kurang. Siswa menganggap matematika adalah mata pelajaran yang menakutkan, membosankan, kurang menarik dan jauh dari kehidupan sehari-hari. Padahal matematika sangat erat kaitannya dengan setiap permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari. Aspek kehidupan sehari-hari yang erat kaitannya dengan matematika salah satunya ialah budaya.

Budaya merupakan sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan sehari-hari, karena budaya merupakan kesatuan utuh dan menyeluruh yang berlaku dalam suatu masyarakat. Budaya dapat meningkatkan motivasi dan semangat belajar siswa dengan cara menjadikan budaya sebagai sumber belajar matematika. Selain sebagai sumber belajar, guru juga dapat memperkenalkan dan melestarikan budaya lokal

kepada siswa di sekolah. Untuk itu, guru di sekolah dapat menggunakan pembelajaran matematika yang berbasis pada budaya.

Pembelajaran matematika berbasis budaya merupakan salah satu cara yang dipersepsikan dapat menjadikan pembelajaran matematika bermakna dan kontekstual yang sangat terkait dengan komunitas budaya, dimana matematika dipelajari dan akan diterapkan nantinya. Selain itu pembelajaran matematika berbasis budaya akan menjadi alternatif pembelajaran yang menarik dan menyenangkan karena memungkinkan terjadinya pemaknaan secara kontekstual berdasarkan pada pengalaman siswa sebagai seorang anggota suatu masyarakat budaya. Banyak konsep-konsep matematis yang dapat digali dari sebuah budaya. Kegiatan penggalian dan pemaknaan matematika melalui budaya tersebut dikenal dengan etnomatematika.

D'Ambrosio mengatakan bahwa etnomatematika adalah studi tentang matematika yang memperhitungkan pertimbangan budaya dimana matematika muncul dengan memahami penalaran dan sistem matematika yang mereka gunakan (Fitriatien, 2016:2). Etnomatematika juga dapat diartikan sebagai suatu antropologi budaya yang mengandung konsep matematis didalamnya. Nilai matematis tersebut digali sehingga dapat dikaitkan kedalam pembelajaran. Seorang guru dapat menjadikan hasil penggalian nilai matematis dalam budaya sebagai sumber belajar. Selain untuk memperkenalkan dan melestarikan budaya lokal, hal ini dapat menumbuh kembangkan variasi dalam pembelajaran matematika. Hal ini dapat berdampak pada tumbuhnya minat belajar matematika siswa, selain itu dapat mempermudah pemahaman siswa terhadap pembelajaran yang dikaitkan langsung

dengan budaya. Budaya yang ada di Kepulauan Riau yang dapat dikaitkan dengan matematika salah satunya adalah kesenian tradisional yaitu tari Zapin Penyengat.

Tari Zapin Penyengat merupakan tarian yang lahir dan berkembang di pulau Penyengat. Zapin Penyengat mengutamakan gerak dan langkah kaki. Tari Zapin Penyengat ditarikan oleh penari yang berjumlah genap karena ditarikan secara berpasang-pasangan. Tari Zapin Penyengat sering menunjukkan beberapa konsep matematika didalamnya. Tarian ini ditarikan berpasang-pasangan sehingga hampir disetiap gerakan tari Zapin penyengat itu menunjukkan konsep matematis. Salah satunya ialah konsep transformasi geometri yaitu pencerminan atau refleksi. Untuk itu perlunya dilakukan eksplorasi konsep-konsep matematika pada tari Zapin Penyengat agar bisa dimanfaatkan dan dikembangkan pada proses pembelajaran matematika sehingga dapat menghasilkan pengetahuan dan ilmu matematika yang utuh, tertanam dan lebih bermakna. Sehingga, penulis terinspirasi untuk melakukan penelitian yang berjudul “Eksplorasi Etnomatematika pada Tari Zapin Penyengat sebagai Sumber Belajar Matematika Sekolah”, guna mengeksplorasi dan mengungkap etnomatematika yang terdapat dalam budaya Kepulauan Riau ini khususnya pada gerak tari Zapin Penyengat.

BAHAN DAN METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan etnografi dengan jenis penelitian kualitatif. Menurut Nazir (1988:26) metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah. Penelitian kualitatif menekankan pada proses dari pada hasil, sehingga hasil yang diperoleh merupakan desain murni sesuai kenyataan yang ada berdasarkan informasi yang diperoleh

dalam penelitian dengan memperhatikan indikator-indikator yang digunakan dalam penarikan kesimpulan. Tempat penelitian ini dilakukan di Pulau Penyengat yaitu Sanggar Seni Budaya Warisan yang berada tepat di depan kota Tanjungpinang yang bisa ditempuh dengan menggunakan pompong kayu dalam waktu \pm 15 menit. Waktu Penelitian ini berlangsung pada bulan Mei 2019 hingga Juni 2019.

Pemilihan Subjek pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dimana subjek penelitian dipilih dengan beberapa pertimbangan yaitu pertimbangan terhadap pemahaman dan pengetahuan subjek serta profesi subjek terhadap objek yang sedang diteliti. Subjek yang dipilih oleh peneliti adalah Bapak Azmi Mahmud yang merupakan salah satu seniman yang ada di Kepulauan Riau, Beliau juga bekerja sebagai salah satu staf di Dinas Kebudayaan provinsi Kepulauan Riau. Alasan peneliti memilih beliau sebagai informan karena beliau merupakan salah satu seniman yang ikut mengembangkan dan melestarikan tari Zapin Penyengat khususnya di Kepulauan Riau.

Sumber data dalam penelitian ini adalah sumber data primer dan sekunder sedangkan Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah peneliti, instrument pendamping yaitu lembar observasi dan lembar wawancara. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis domain, analisis taksonomi, analisis komponensial dan analisis tema budaya. Adapun teknik pengecekan keabsahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah perpanjangan pengamatan, meningkatkan ketekunan dan triangulasi. Perancangan *hand out* dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data dan desain sumber belajar.

Dikarenakan penelitian ini bukan merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) maka hasil eksplorasi yang dibuat berupa *hand out* tidak divalidasi oleh validator dan tidak diuji cobakan kepada siswa.

HASIL

Tari Zapin Penyengat merupakan salah satu tari tradisional yang ada di Kepulauan Riau. Tari Zapin Penyengat adalah tarian yang lahir dan berkembang di Pulau Penyengat. Tarian ini diciptakan pada tahun 1811 oleh orang Kalimantan yang berhijrah dan menetap di Pulau Penyengat yang bernama Encik Muhammad Ripin. Tari Zapin Penyengat ini dikembangkan secara turun-temurun oleh Raja Mahmud yang merupakan warga asli Pulau Penyengat. Tari Zapin Penyengat memiliki keunikan atau ciri khas yang dapat membedakan tari Zapin tersebut dengan tari Zapin yang ada di daerah lainnya khususnya di Kepulauan Riau.

Tari Zapin Penyengat memiliki 7 gerak inti yaitu gerak *alif* sebagai pembuka / kepala zapin, *gerak langkah satu*, *gerak langkah dua*, *gerak bunga*, *gerak meniti batang*, *gerak ayak-ayak*, *gerak pular belanak* dan 1 gerak penutup yaitu gerak *tahto*. Gerak pada tari Zapin Penyengat memiliki hitungan yang ganjil yaitu 1-3 yang disebutkan menggunakan bahasa melayu yaitu *satu*, *due*, *tige* dan disetiap gerakannya dilakukan dengan beberapa kali pengulangan.

Setelah melalui tahap analisis domain, taksonomi, komponensial dan tema budaya peneliti menemukan etnomatematika pada tari Zapin Penyengat berupa aktivitas mengukur dan aktivitas menentukan lokasi. Aktivitas mengukur pada tarian ini ditemukan saat penari menentukan titik tengah antara kedua penari agar posisi penari terlihat sama, terdapat pada posisi tangan dan kaki penari saat melakukan

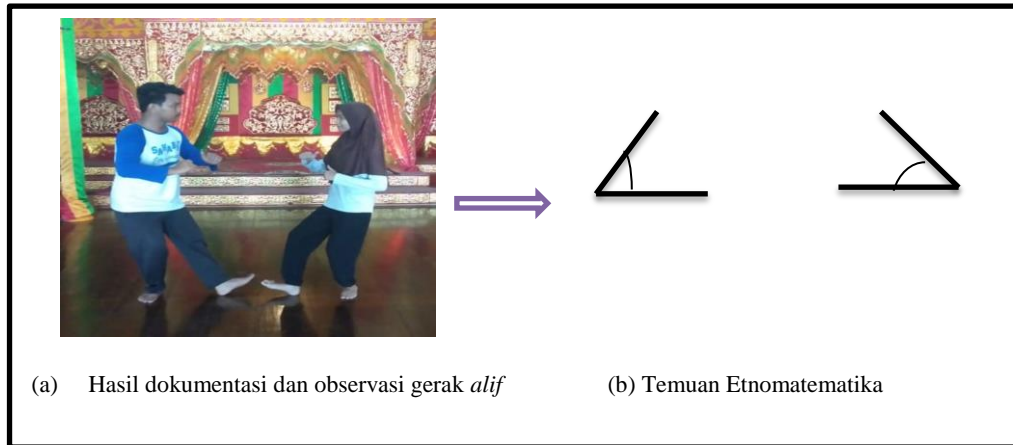
gerakan. Aktivitas mengukur juga terlihat saat penari melakukan perputaran arah, dan perubahan arah hadap. Aktivitas menentukan lokasi ditemukan pada tari Zapin Penyengat saat penari menentukan posisi. Penari harus menentukan titik tengah yang biasanya dilihat dari patokan yang ada didepan penari seperti adanya anak tangga didepan panggung, posisi kursi tamu yang berada di depan menghadap ke panggung ataupun sesuatu yang berada di depan yang dapat dilihat oleh penari dan menjadi patokan penari tersebut. Selain itu penari harus menentukan posisinya terhadap titik tengah agar posisi penari yang satu dengan penari yang lainnya seimbang jika dilihat dari arah penonton.

Pada aktivitas matematika yang telah ditemukan, peneliti menemukan konsep matematika didalamnya, yaitu :

- a. Sudut yang terdapat pada posisi tangan dan kaki penari.
- b. Transformasi geometri yang terdapat pada gerak tari Zapin Penyengat yaitu refleksi (pencerminan) , rotasi (perputaran), dan translasi (pergeseran), Konsep ini terdapat pada gerakan yang dilakukan penari.
- c. Garis, yang terdapat pada posisi penari

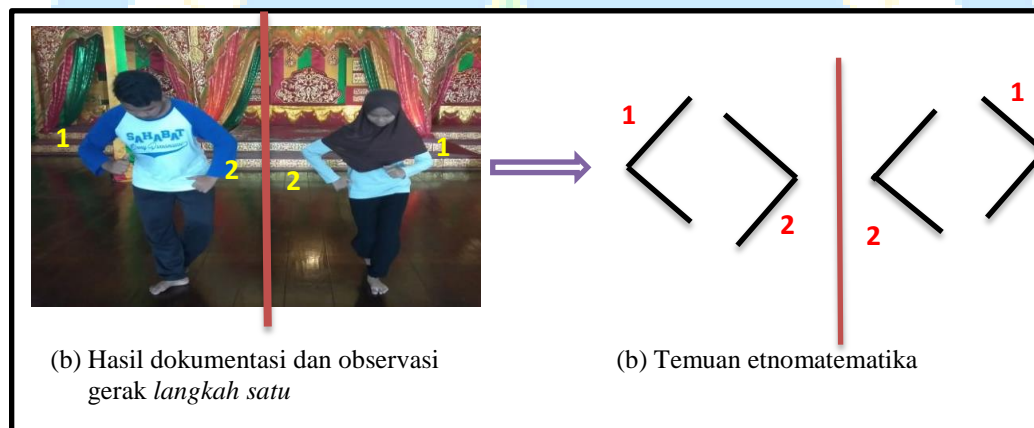
Berikut adalah temuan etnomatematika dari setiap gerak tari Zapin Penyengat:

1) Gerak *Alif*



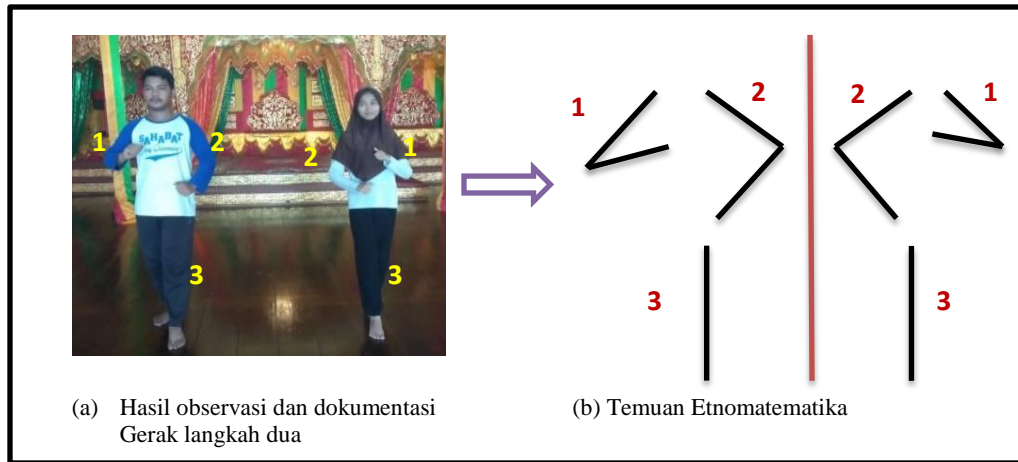
Gambar 1. Temuan etnomatematika pada ragam gerak *alif*

2) Gerak *Langkah Satu*



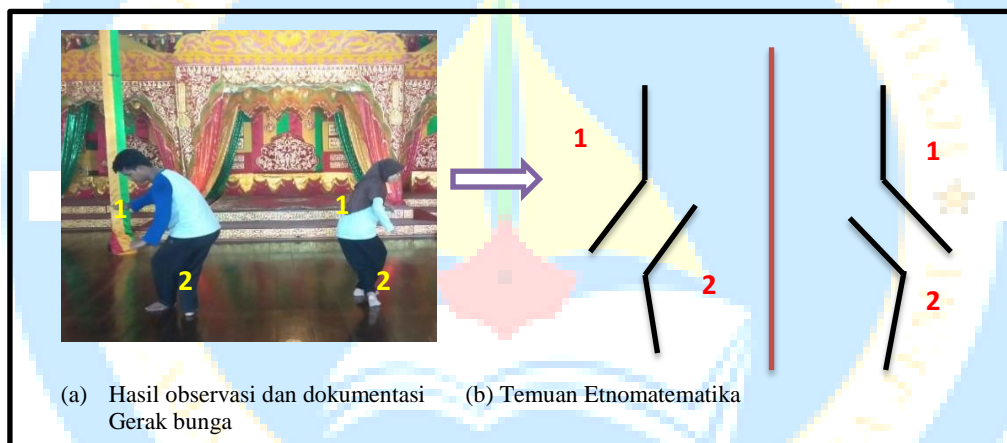
Gambar 2 Temuan etnomatematika pada gerak *langkah satu*

3) Gerak *Langkah dua*



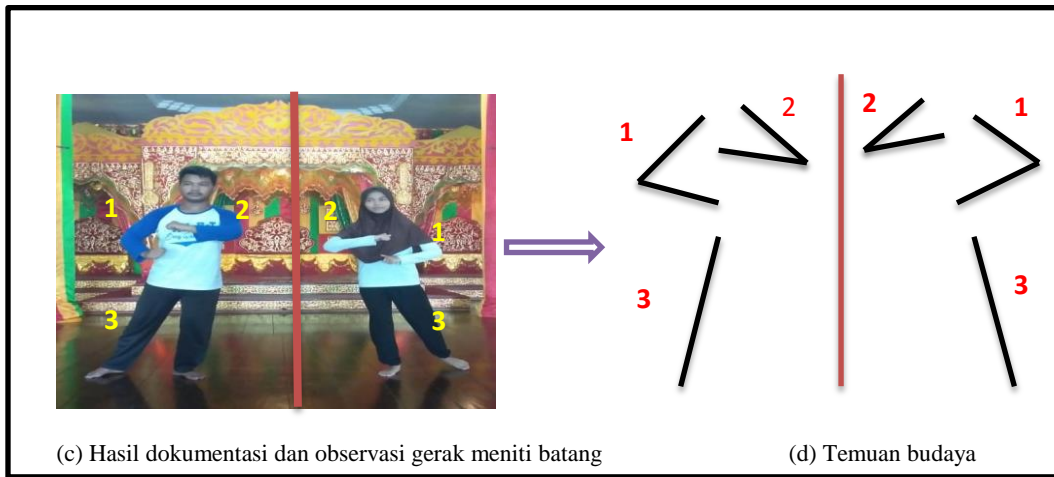
Gambar 3 Temuan etnomatematika pada gerak *langkah dua*

4) Gerak *bunga*



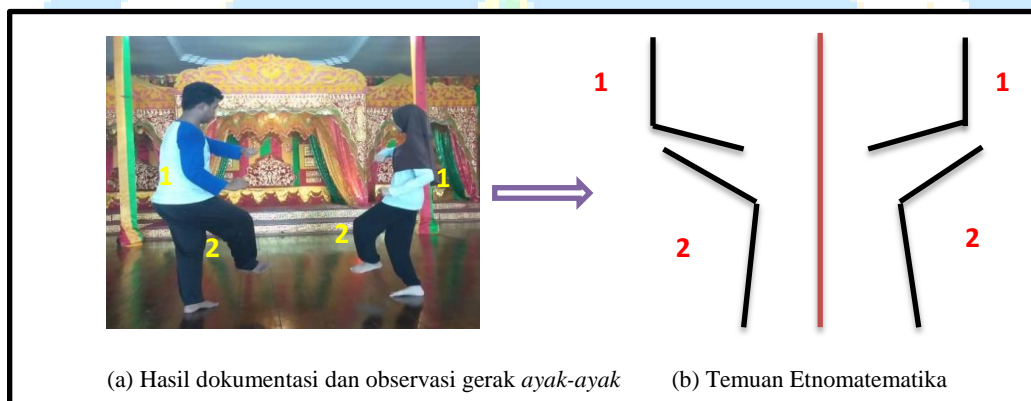
Gambar 4 Temuan etnomatematika pada gerak *langkah dua*

5) Gerak *Meniti batang*



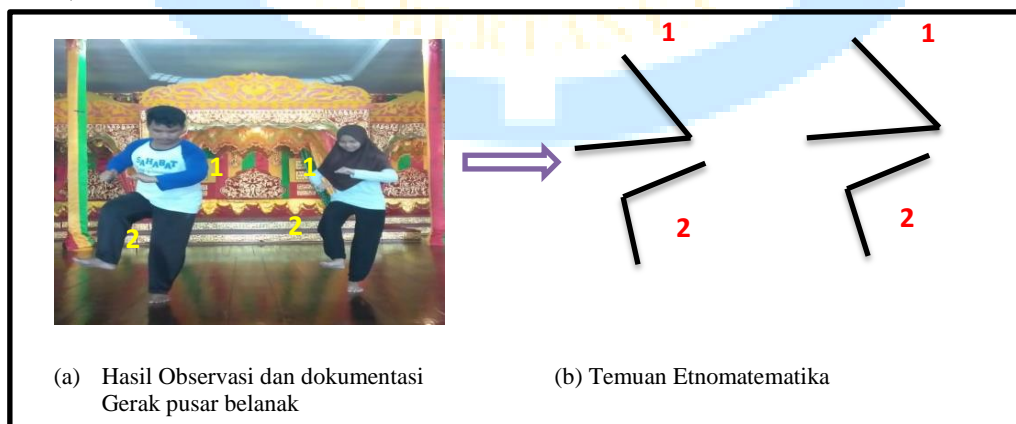
Gambar 5 Temuan etnomatematika pada gerak *meniti batang*

6) Gerak *Ayak-ayak*



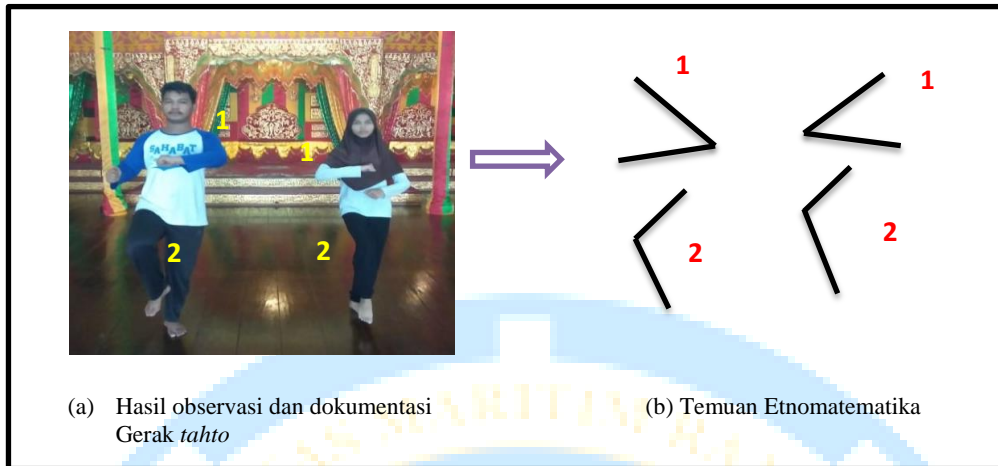
Gambar 6 Temuan etnomatematika pada gerak *Ayak-ayak*

7) Gerak *Pusar Belanak*



Gambar 7 Temuan etnomatematika pada gerak *Pusar Belanak*

8) Gerak *Tahto*

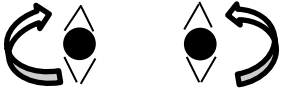



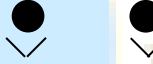

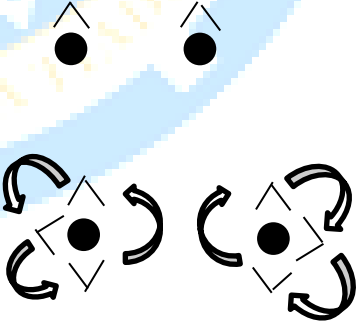


Gambar 8 Temuan etnomatematika pada gerak *Tahto*

Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat bahwa pada seluruh gerak tari Zapin Penyengat terdapat konsep geometri berupa sudut yang ditemukan pada posisi tangan dan kaki penari dan terdapat konsep transformasi geometri yaitu refleksi (pencerminan) yang terdapat di beberapa gerak tari Zapin Penyengat yaitu gerak *alif*, *langkah satu*, *langkah dua*, *bunga*, *meniti batang*, dan gerak *ayak-ayak*.

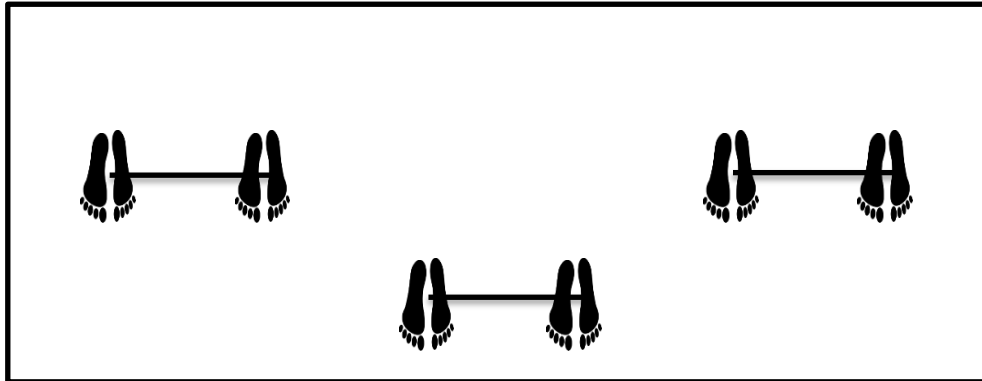
Tabel 1 Temuan Konsep Rotasi pada Gerak *Bunga*

Hitungan	Deskripsi gerak	Temuan Budaya
<i>Satu dan dua</i>	 <p>Posisi penari menghadap kedepan</p>	 <p>Menghadap kedepan</p>
<i>Tiga</i>		 <p>Berputar menghadap ke belakang</p>

	Berputar ke belakang $\pm 180^\circ$	 <p>Terjadi perputaran 180°</p>
<i>Satu</i>	 <p>Proses berputar dan melangkah 1 langkah sehingga berputar $\pm 90^\circ$ menghadap kesamping</p>	
<i>due</i>	 <p>Proses berputar dan melangkah 1 langkah sehingga berputar $\pm 90^\circ$ menghadap ke depan</p>	
<i>tige</i>	 <p>Proses berputar dan melangkah 1 langkah sehingga berputar $\pm 180^\circ$ menghadap ke belakang.</p>	

Berdasarkan hasil observasi dan dokumentasi pada tari Zapin Penyengat, peneliti menemukan etnomatematika berupa konsep matematika yaitu rotasi pada

gerak tari Zapin Penyengat karena penari melakukan gerakan berputar setengah putaran dan 1 putaran penuh. Konsep rotasi terdapat pada gerak bunga, meniti batang, ayak-ayak dan pusar belanak.



Gambar 9 Posisi Penari yang beranggota lebih dari 1 pasang

Tari Zapin Penyengat ditarikan secara perpasangan, gambar 9 menunjukkan posisi penari jika ditarikan lebih dari 1 pasangan. Penari pada tari Zapin Penyengat ini menentukan posisinya berdasarkan patokan dari pasangan yang berada di depan dengan melihat bahu dari penari tersebut, setelah itu penari yang berada dibelakang juga menentukan patokan posisi dengan melihat sesuatu yang ada di depan mereka seperti kursi tamu, tiang tenda dan lain sebagainya. Untuk itu peneliti menemukan konsep garis yang terdapat pada posisi penari tersebut. Dimana, posisi antara satu penari dengan setiap pasangannya merupakan suatu titik yang dapat ditarik menjadi sebuah garis lurus, dan beberapa garis yang terbentuk dari beberapa pasangan dari penari tersebut dapat dikatakan sebagai garis sejajar.

Hasil eksplorasi pada tari Zapin Penyengat dapat dibuat sumber belajar berupa *hand out* sebagai sumber belajar matematika sekolah. Pembuatan sumber belajar berupa *hand out* pada penelitian ini di mulai dengan menganalisis kurikulum 2013

sesuai dengan konsep matematika yang terdapat pada hasil eksplorasi etnomatematika yaitu sudut, konsep transformasi geometri, dan konsep garis lurus.

Adapun keterkaitan konsep matematika yang di temukan dengan matematika sekolah berdasarkan kurikulum 2013 adalah :

Tabel 2 Keterkaitan Konsep Matematika dengan Matematika Sekolah Berdasarkan Kurikulum 2013

NO	Konsep matematika	Jenjang	Kompetensi Dasar berdasarkan kurikulum 2013
1	Sudut	SD Kelas IV	3.12 Menjelaskan dan menentukan ukuran sudut pada bangun datar dalam satuan baku dengan menggunakan busur derajat
2	Transformasi Geometri	SMP Kelas IX	3.5 Menjelaskan transformasi geometri(refleksi dan rotasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
3	Garis Lurus	SD Kelas IV	3.10 Menjelaskan hubungan antar garis (sejajar, berpotongan, berhimpit) menggunakan model konkret

Setelah mengaitkan hasil eksplorasi etnomatematika dengan matematika sekolah kurikulum 2013, Selanjutnya peneliti membuat *hand out* berdasarkan referensi yang terbaru yang relevan dengan materi yaitu materi sudut, transformasi geometri dan garis lurus dengan menggunakan kata-kata yang jelas yang dapat membantu siswa dalam memahami materi.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan metode wawancara, observasi dan dokumentasi yang dilakukan peneliti yang bertujuan untuk mengeksplorasi etnomatematika pada tari Zapin Penyengat dengan menggunakan teknik analisis domain, taksonomi, komponensial, dan tema budaya. Berikut beberapa konsep matematika yang terdapat pada tari Zapin Penyengat :

a. Sudut

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan oleh peneliti, peneliti menemukan konsep geometri berupa sudut pada posisi tangan dan kaki penari. Salah satunya pada posisi tangan penari yang berada diantara pusar dan dada, dapat dilihat bahwa pada posisi tangan penari tersebut membentuk suatu daerah yang di bentuk dari dua buah garis lurus yaitu pada bagian lengan atas penari sampai ke siku dan bagian lengan bawah penari dari mulai siku sampai ke bagian tangan penari. Sejalan dengan definisi sudut adalah suatu daerah yang dibentuk dari dua buah garis lurus yang bertemu di satu titik pangkal yang sama dan titik tersebut bisa disebut sebagai titik vertex. Sudut memiliki beberapa jenis yaitu sudut lancip, sudut siku-siku, sudut lurus dan sudut tumpul.

b. Transformasi geometri

Transformasi geometri adalah suatu pemetaan yaitu memetakan suatu titik yang disebut bayangan. Jika dilihat dari posisi tangan, posisi tubuh dan gerak penari pada tari Zapin Penyengat penari menerapkan konsep matematika didalamnya yaitu refleksi (pencerminan) dan rotasi (perputaran).

1. Refleksi

Berdasarkan hasil analisis peneliti terdapat konsep refleksi (pencerminan) pada gerak tari Zapin Penyengat yaitu terdapat pada posisi tangan, posisi kaki, dan posisi tubuh penari yang selalu berlawanan arah, serta pada saat penari melakukan gerakan juga dilakukan dengan berlawanan arah. Maka jika dilihat, posisi penari tersebut seperti cerminan dari diri penari itu sendiri.

Refleksi atau pencerminan yaitu suatu transformasi dengan membalik suatu benda terhadap sumbu refleksi. Sebuah objek yang mengalami refleksi akan memiliki bayangan benda yang dihasilkan oleh sebuah cermin. sifat-sifat refleksi pada garis yaitu, besar bayangan sama dengan besar benda, jarak bayangan terhadap cermin sama dengan jarak benda terhadap cermin, garis yang menghubungkan benda dan bayangan tegak lurus terhadap cermin.

2. Rotasi

Berdasarkan hasil wawancara, dokumentasi dan observasi, peneliti memperoleh data berupa perputaran penari $\pm 180^\circ$ dan $\pm 360^\circ$ yang terdapat pada beberapa gerak tari Zapin Penyengat yang dilakukan dengan perputaran searah jarum jam dan berlawanan arah jarum jam. Hal ini dapat kita lihat pada tabel 1 yang menunjukkan adanya perputaran pada penari yang dilakukan dengan setengah putaran. Untuk itu, peneliti menyimpulkan bahwa hampir keseluruhan gerak pada tari Zapin Penyengat menerapkan konsep matematika yaitu rotasi (perputaran).

Rotasi adalah transformasi dengan memutar semua titik pada suatu bidang terhadap titik tetap yang menjadi titik pusat rotasi melalui titik pusat yang berlawanan arah jarum jam atau searah jarum jam.

c. Garis Lurus

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, peneliti menemukan konsep geometri berupa garis lurus yang terdapat pada posisi antar penari, Jika tari Zapin Penyengat ditarikan dengan 1 pasang penari maka posisi kedua penari tersebut akan membentuk satu buah garis lurus. Dimana, garis merupakan kumpulan titik-titik yang anggotanya lebih dari satu titik.

Jika tari Zapin Penyengat ditarikan oleh dua pasang penari maka akan membentuk 2 buah garis yang saling sejajar. Dua garis sejajar merupakan dua garis yang terletak pada satu bidang yang sama dan keduanya tidak mempunyai titik perpotongan walaupun garis tersebut diperpanjang.

Hasil eksplorasi pada tari tradisional Zapin Penyengat dapat dibuat sumber belajar berupa *hand out* untuk memudahkan siswa dalam memahami suatu konsep pembelajaran. Slirawati dalam Ilustri W.A (2014 :13) mengatakan bahwa *hand out* merupakan bahan ajar yang dituangkan secara ringkas yang berguna sebagai pegangan dalam pembelajaran. *Hand out* dalam penelitian ini berisikan penjelasan tentang konsep matematika yang berasal dari hasil eksplorasi etnomatematika pada tari tradisional Zapin Penyengat. *Hand out* memiliki beberapa fungsi yaitu, 1) membantu siswa agar tidak perlu mencatat, 2). sebagai pendamping penjelasan dari guru 3). Sebagai bahan rujukan siswa 4). Memotivasi siswa agar lebih giat belajar 5).

Pengingat pokok-pokok materi yang diajarkan 6). Memberi umpan balik antara guru dan siswa.

Handout disusun atas dasar kompetensi dasar yang harus dicapai oleh siswa. Dengan demikian, handout harus diturunkan dari kurikulum. Berdasarkan keterkaitan konsep matematika dengan analisis kurikulum yang telah dilakukan peneliti, peneliti membuat tiga judul *hand out* yaitu, 1) sudut dengan kompetensi dasar 3.12 Menjelaskan dan menentukan ukuran sudut pada bangun datar dalam satuan baku dengan menggunakan busur derajat , 2) transformasi geometri dengan kompetensi dasar 3.5 Menjelaskan transformasi geometri(refleksi dan rotasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual. 3) garis lurus dengan kompetensi dasar 3.10 Menjelaskan hubungan antar garis (sejajar, berpotongan, berhimpit) menggunakan model konkret.

KESIMPULAN

Setelah melalui tahap analisis domain, taksonomi, komponensial dan tema budaya peneliti menemukan etnomatematika pada tari Zapin Penyengat berupa aktivitas mengukur dan aktivitas menentukan lokasi. Aktivitas mengukur pada tarian ini ditemukan saat penari menentukan titik tengah antara kedua penari agar posisi penari terlihat sama, terdapat pada posisi tangan dan kaki penari saat melakukan gerakan. Aktivitas mengukur juga terlihat saat penari melakukan perputaran arah, dan perubahan arah hadap. Aktivitas menentukan lokasi ditemukan pada tari Zapin Penyengat saat penari menentukan posisi. Penari harus menentukan titik tengah yang biasanya dilihat dari patokan yang ada didepan penari seperti adanya anak tangga

didepan panggung, posisi kursi tamu yang berada di depan menghadap ke panggung ataupun sesuatu yang berada di depan yang dapat dilihat oleh penari dan menjadi patokan penari tersebut. Selain itu penari harus menentukan posisinya terhadap titik tengah agar posisi penari yang satu dengan penari yang lainnya seimbang jika dilihat dari arah penonton.

Ekspolasi etnomatematika pada tari tradisional Zapin Penyengat dapat dijadikan sebagai sumber belajar dengan cara menemukan konsep matematika yang terdapat pada tari Zapin Penyengat kemudian mengaitkan konsep matematika tersebut dengan materi sekolah melalui analisis kurikulum 2013. Setelah mengaitkan konsep matematika dengan kurikulum 2013 peneliti membuat sumber belajar berupa *hand out* berdasarkan referensi yang terbaru yang relevan dengan materi yang dapat membantu siswa dalam memahami materi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. (2013). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Fitriatien, S. R. (2016). Pembelajaran berbasis etnomatematika. *PGRI University of Adi Buana*.
- Nazir, M. (1988). *Metode Penelitian*. Jakarta:Ghalia Indonesia
- Qoyimah. (2018). Analisis Etnomatematika Gasing Berembang Kota Piring Tanjungpinang Kepulauan Riau dan Keterkaitan terhadap Topik dalam Pembelajaran Matematika. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, universitas maritim raja ali haji, tanjungpinang.
- Rachmawati, I. (2012). Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Sidoarjo. *Mathedunesa*, 1(1).
- Rosa, M., & Clark Orey, D. (2011). Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 4(2).