



## Eksplorasi Etnomatematika pada Corak Alat Musik Kesenian Marawis sebagai Sumber Belajar Matematika

Marina Afriyanty<sup>1</sup>, Nur Izzati<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Maritim Raja Ali Haji, Kota Tanjungpinang, Provinsi Kepulauan Riau 29124, Indonesia

Pengiriman: 12 Februari 2019; Diterima: 23 April 2019; Publikasi: 30 April 2019

DOI: <https://doi.org/10.31629/jg.v4i1.1027>

### Abstrak

Kesenian Marawis merupakan budaya Nusantara yang bernuansa religi. Kesenian ini berkembang di beberapa daerah di Indonesia, salah satunya di Provinsi Kepulauan Riau. Pada kesenian Marawis terdapat indikasi adanya praktek matematis terutama pada corak alat musiknya. Praktek matematis dalam budaya dikenal dengan etnomatematika. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil eksplorasi etnomatematika pada corak alat musik kesenian Marawis Provinsi Kepulauan Riau yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar matematika. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Sumber data merupakan anggota tim Marawis Sekolah Mengengah Kejuruan Negeri 4 Tanjungpinang dan alat musik marawis. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi dengan instrumen utama penelitian adalah peneliti sendiri. Kemudian data dianalisis dengan mengacu pada rancangan Miles and Huberman dengan mereduksi data, penyajian data, serta kesimpulan/verifikasi. Hasil penelitian menemukan adanya praktik matematis berupa bangun geometri yaitu bidang datar dan konsep matematika yang meliputi konsep translasi, refleksi, simetri lipat, simetri putar, sudut lancip dan tumpul, serta bidang lingkaran.

**Kata kunci:** eksplorasi; etnomatematika; kesenian marawis

### Abstract

Marawis art is an archipelago culture that has religious nuances. This art developed in several regions in Indonesia, one of them in the Province of Kepulauan Riau. In Marawis art, there are indications of mathematical practices, especially in the style and construction of the musical instrument. The practice of mathematics in culture is known as ethnomathematics. This study aims to describe the results of the exploration of ethnomathematics in the style of Marawis musical instruments in the Province of Kepulauan Riau which can be used as a source of learning mathematics. The type of study is qualitative research with the ethnographic approach. The sources of the data chosen were the members of the Marawis team from SMKN 4 Tanjungpinang and Marawis' music instruments. Data collection was done by observation, interviews, and documentation. The researcher as the main instrument of research. Then, the data were analyzed based on Miles' and Huberman's data analysis technique by doing data reduction, data presentation, as well as the conclusion or verification. The results of research found the mathematical practicality of building geometry and mathematical concepts depicted were reflection, translation, fold symmetry, rotary symmetry, the acute and the obtuse angle, as well as the plane of circle.

**Keywords:** exploration; ethnomathematics; art of marawis

## **I. Pendahuluan**

Indonesia sebagai negara kepulauan tidak hanya kaya akan hasil bumi dan lautnya, tetapi juga kaya akan keberagaman suku dan budaya. Keberagaman tersebut merupakan ciri khas Bangsa Indonesia sehingga dikenal oleh negara lain. Masyarakat Indonesia dengan kehidupan yang beragam tidak menutup kemungkinan akan dipengaruhi oleh budaya sekitar sebagai warisan yang dibawa sejak lampau. Selain itu, budaya asing yang bebas masuk ke Indonesia melalui penyebaran agama sehingga menyebabkan terjadinya proses akulturasi yang mengakibatkan bertambahnya keberagaman budaya yang sebelumnya telah ada.

Menurut Nurhikmah (2019:12), budaya merupakan suatu bentuk atau cara hidup yang terkait dengan cipta, rasa dan karsan yang tumbuh dan berkembang dalam masyarakat yang dimiliki oleh sebuah kelompok orang dan diwariskan secara terus menerus dari generasi ke generasi selanjutnya. Budaya terbentuk dari banyak unsur yang rumit, salah satunya merupakan karya seni. Kesenian dikelompokkan ke dalam beberapa rumpun, salah satunya merupakan rumpun seni pertunjukan yang di dalamnya terdapat musik. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), dijelaskan dua buah definisi mengenai musik. Pertama, musik merupakan ilmu atau seni menyusun nada atau suara dalam urutan, kombinasi, dan hubungan temporal untuk menghasilkan komposisi (suara) yang mempunyai kesatuan dan kesinambungan. Kedua, musik juga didefinisikan sebagai nada atau suara yang disusun demikian rupa sehingga mengandung irama, lagu, dan keharmonisan terutama yang menggunakan alat-alat yang dapat menghasilkan bunyi-bunyi yang di maksud (KBBI). Berdasarkan definisi tersebut, demi terciptanya musik dengan irama yang indah tentu saja membutuhkan alat-alat musik pendukungnya agar menjadi paduan yang utuh.

Sebuah kesenian yang saat ini sedang

berkembang pesat dan membudaya dalam masyarakat khususnya di Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau adalah kesenian Marawis. Berdasarkan hasil diskusi antara penulis dengan para penggiat Marawis, diperoleh informasi bahwa kesenian Marawis berasal dari negeri Yaman yang kemudian masuk ke Indonesia melalui jalur perdagangan oleh para ulama yang juga sedang menyebarkan agama Islam di Indonesia. Hingga sampai pada masa kini, cukup banyak peminat kesenian Marawis ini. Tanpa disadari, selain nilai seni nya ternyata kesenian Marawis juga memiliki beragam praktik matematis didalamnya. Praktik matematis dalam kesenian Marawis dapat dikategorikan sebagai salah satu bentuk dari etnomatematika.

Etnomatematika pertama kali dicetuskan oleh D'Ambrosio (1985) yang merupakan seorang matematikawan Brazil. Menurutnya, etnomatematika merupakan matematika yang dipraktikkan dalam kelompok budaya yang diidentifikasi sebagai masyarakat nasional, suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu serta kelas profesional (Putri, 2017:23). Qoyimah (2018:14) mendefinisikan etnomatematika sebagai cara khusus yang dipakai oleh sekelompok budaya atau kelompok masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika. Definisi tersebut mengisyaratkan bahwa hasil dari kajian etnomatematika bisa diperoleh serta dimanfaatkan dalam berbagai situasi dan kondisi, salah satunya adalah dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Pembelajaran matematika merupakan suatu mata pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan di Indonesia, yang berguna ketika siswa berada di bangku sekolah serta di manapun siswa berada (Roliza, 2018:1). Sebagai sebuah pembelajaran yang dipelajari di sekolah, matematika dapat dihubungkan dengan benda-benda serta pikiran yang abstrak, yang dapat dipelajari dalam berbagai aspek. Segala macam fenomena yang terjadi dalam kehidupan selalu berkaitan dengan ilmu matematika. Begitu pula pada kesenian Marawis diduga banyak terdapat

praktik matematis didalamnya, ditinjau dari alat musiknya (bentuk, corak, dan cara memainkannya), maupun jumlah pemainnya bisa tercakup dalam konsep matematika.

Sebelum ini, telah banyak dilakukan penelitian tentang eksplorasi etnomatematika, diantaranya adalah dengan topik eksplorasi etnomatematika pada kesenian rebana yang dilakukan oleh Putri (2017:21); eksplorasi etnomatematika batik Trusmi Cirebon oleh Arwanto (2017:40); eksplorasi geometri pada motif batik Pasedahan Suropati oleh Ulum, Budiarto, & Ekawati (2017:70); penggunaan etnomatematika pada karya seni batik Indramayu oleh Sudirman, Rosyadi, & Lestari (2017:74); dan telah banyak dilakukan penelitian lain yang berkaitan dengan etnomatematika. Dimana, hasil dari penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa dalam berbagai ragam seni sebagai objek penelitian terkandung unsur-unsur matematika seperti konsep geometri bidang, transformasi (refleksi, translasi, dan rotasi), titik, garis, serta kekongruenan.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengeksplorasi lebih jauh mengenai praktik matematis yang terdapat dalam kesenian Marawis. Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana eksplorasi etnomatematika pada corak alat musik kesenian Marawis di Provinsi Kepri yang dapat dijadikan sumber belajar matematika. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan hasil eksplorasi etnomatematika kesenian Marawis di Provinsi Kepri sebagai sumber belajar Matematika.

## **II. Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan etnografi. Sumber data yang dipilih adalah anggota tim Marawis SMKN 4 Tanjungpinang dan alat musik Marawis. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi dengan instrument utama penelitian yaitu peneliti sendiri. Peneliti turun langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data. Kemudian data

dianalisis dengan mengacu pada rancangan Miles dan Huberman dengan mereduksi data, penyajian data, serta kesimpulan/verifikasi (Sugiyono, 2014:91). Selain itu juga dilakukan analisis domain dan analisis taksonomi yang dilakukan pada proses reduksi data, sehingga dipilih domain dalam penelitian ini yaitu domain mendesain.

Dalam upaya pengumpulan data dilakukan beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Menentukan sumber data. Sumber data yang terpilih merupakan sumber data yang dipercaya dapat memberikan data valid dalam penelitian.
2. Melakukan penyebaran kuesioner. Kuesioner yang disebarakan berisi pertanyaan-pertanyaan yang dapat membantu pemahaman informan tentang tujuan dilakukannya penelitian. Hasil kuesioner yang diperoleh dapat membantu peneliti dalam proses pengumpulan data yang akan dilakukan selanjutnya.
3. Melakukan wawancara. Dalam penelitian ini, jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur, dimana pelaksanaannya tetap mengikuti pedoman wawancara namun pertanyaan bisa berkembang menyesuaikan keadaan. Informan yang diwawancarai juga lebih terbuka dalam menyampaikan pendapatnya.
4. Melakukan observasi dan dokumentasi. Observasi yang dilakukan berjenis partisipatif, yaitu peneliti terlibat secara langsung dengan kegiatan yang dilakukan oleh informan, dalam penelitian ini kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan latihan marawis. Selain itu dokumentasi juga disejalankan dengan dilakukannya wawancara dan observasi.
5. Menulis catatan lapangan. Catatan lapangan yang ditulis berisi hasil kuesioner, observasi, wawancara, serta dokumentasi yang peneliti peroleh selama di lapangan.
6. Melakukan reduksi data. Dalam proses ini peneliti merangkum dan memfokuskan pada

hal-hal yang penting dan sesuai dengan tujuan penelitian. Hasil daripada proses reduksi data mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya.

7. Melakukan penyajian data. Penyajian data dilakukan dalam bentuk gambar dan uraian singkat yang bersifat naratif. Isi penyajian data tersebut berupa ditemukannya konsep matematika dalam corak kesenian marawis serta implementasinya dalam pembelajaran.
8. Penarikan kesimpulan. Kesimpulan diperoleh berdasarkan data yang disajikan berupa konsep matematika yang ditemukan dari hasil eksplorasi etnomatematika dalam corak kesenian marawis.
9. Menulis laporan penelitian. Laporan penelitian ditulis dalam bentuk artikel berisi penyampaian hasil eksplorasi etnomatematika dalam corak kesenian marawis serta implementasinya dalam pembelajaran.

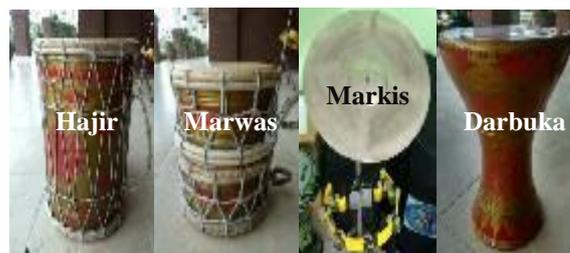
### III. Hasil dan Pembahasan

#### Alat Musik Marawis

Berdasarkan hasil wawancara terhadap 10 orang anggota tim Marawis SMKN 4 Tanjungpinang, diperoleh informasi bahwa kesenian Marawis merupakan salah satu seni musik yang mengangkat nilai Islami kemudian menjadi seni musik tradisional, digunakan untuk mengiringi lagu-lagu bernuansa islam yang dimainkan secara berkelompok. Untuk saat ini terdapat 2 jenis ragam kesenian Marawis, yaitu kesenian Marawis klasik (murni) dan modern. Perbedaan tersebut terlihat jelas dari alat-alat yang digunakan dalam memainkannya.

Dalam memainkan kesenian Marawis jenis klasik menggunakan hajir sebagai pengatur tempo utama, marwas sebagai pengisi lagu kosong, darbuka (dumbuk) sebagai pengiring lagu, dan markis sebagai pengatur tempo. Sedangkan kesenian Marawis modern menggunakan alat yang sama seperti kesenian Marawis klasik, akan tetapi ada beberapa alat musik tambahan, diantaranya dengan tambahan

gitar, bass, biola, dan keyboard. Perbedaan alat yang digunakan tidak mengurangi keindahan dari bunyi yang dihasilkan dari alat-alat tersebut, justru semakin banyak alat yang digunakan maka akan semakin menarik minat para penikmat musik islami. Berikut ini merupakan gambar alat musik Marawis klasik.



Gambar 1. Alat Musik dalam Kesenian Marawis Klasik

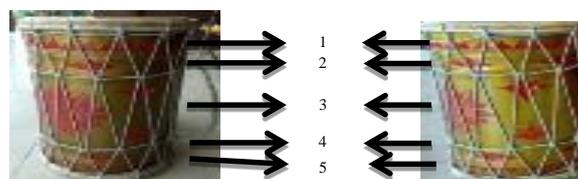
#### Eksplorasi Etnomatematika Pada Corak Alat Kesenian Marawis

Eksplorasi etnomatematika kesenian Marawis dibagi dalam dua komponen, yaitu komponen alat musik dan jenis musik. Untuk komponen alat musik terbagi ke dalam beberapa jenis, yaitu bentuk alat, corak pada alat, dan lilitan tali. Sedangkan untuk komponen jenis musik terbagi menjadi dua, yaitu pukulan zapin dan pukulan zahefah. Pada penelitian ini, peneliti membatasi eksplorasi pada komponen alat musik dari segi coraknya saja. Hal tersebut dikarenakan corak pada alat musik Marawis yang kaya akan praktik matematis didalamnya.

Alat musik Marawis yang memuat unsur corak hanya tiga buah, yaitu Hajir, Marwas, dan Darbuka. Oleh karena itu, eksplorasi etnomatematika hanya dilakukan pada tiga buah alat tersebut. Berikut akan dideskripsikan corak yang terdapat pada Hajir, Marwas, dan Darbuka.

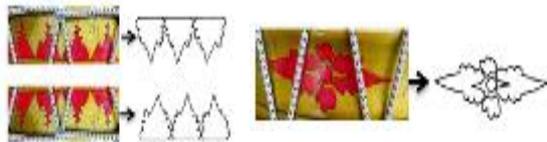
##### 1. Hajir

Hajir Marawis memiliki corak yang terbagi dalam 5 bagian. Dimana corak tersebut dibuat berulang mengelilingi selimut hajir.

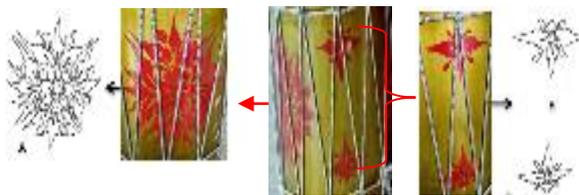


Gambar 2. Alat musik hajir

Kelima bagian corak tersebut terdiri dari 3 jenis corak yang berbeda jenisnya, dimana corak 1 sama dengan corak 5, corak 2 sama dengan corak 4, dan corak 3 berbeda dengan yang lainnya. Berikut ini merupakan gambaran masing-masing corak tersebut:



Corak bagian 1 dan 5 Corak bagian 2 dan 4

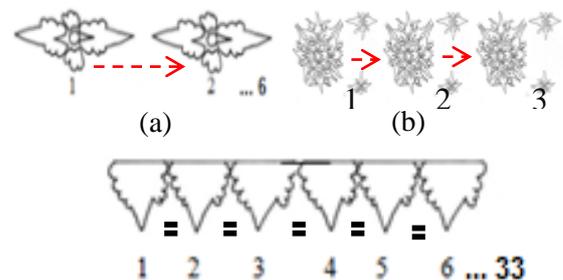


Gambar 3. Corak pada alat musik hajir

Corak bagian 1 dan 5 memiliki kesamaan bentuk dan keduanya saling berhadapan. Corak tersebut dibuat berulang sebanyak 33 kali dengan pola yang sama. Begitu pula dengan corak bagian 2 dan 4 memiliki bentuk dan ukuran yang sama persis sebanyak 6 buah. Sedangkan corak bagian 3 terdiri dari 2 jenis, antara corak pertama dan kedua dibuat berseling berurutan diantara keduanya berpola ABABAB masing-masing berjumlah 3 buah.

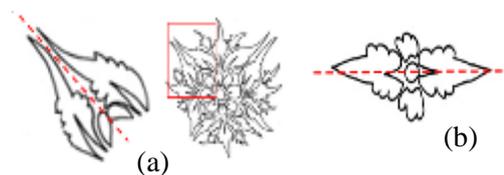
Ditinjau dari proses pembuatannya, ke 5 bagian corak tersebut dilukis menggunakan cat minyak serta cetakan atau mal sesuai bentuk yang diinginkan. Untuk corak bagian 1 dan 5, menggunakan mal yang sudah dibentuk banyak corak dengan bentuk yang sama kemudian di lukis menggunakan cat minyak. Karena penggunaan mal dengan bentuk yang sama untuk corak yang satu dan lainnya, maka pada proses ini mengandung konsep matematika yaitu translasi/perpindahan. Translasi merupakan perpindahan suatu titik pada bidang dengan jarak dan arah tertentu dengan tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran. Seperti pada corak sebelumnya, proses

pembuatan corak bagian 3, serta 2 dan 4 menggunakan mal dan di lukis menggunakan cat minyak. Jika pada corak bagian 1 dan 5 mal yang digunakan dibentuk dengan banyak corak dengan bentuk yang sama, maka pada corak ini mal dibuat dalam 1 bentuk corak saja. Kemudian pada proses pelukisannya mal di geser untuk melukis bentuk yang sama. Penggunaan mal dengan menggeser untuk memperoleh bentuk yang sama mengandung konsep matematika berupa translasi/perpindahan.



Gambar 4. Konsep Translasi Corak Bagian 1 dan 5

Selain itu, ditinjau dari bentuk coraknya baik itu keseluruhan bentuk maupun potongan bentuk coraknya, ternyata ditemukan konsep matematika yang lain, yaitu konsep refleksi, simetri lipat, sudut lancip, serta bentuk lingkaran. Konsep refleksi dan simetri lipat pada bentuk corak alat musik hajir ini, diperoleh dari bentuk utuh maupun potongan dari corak tersebut, yaitu terlihat dengan melipat mal pembentuk corak. Gambar berikut memperlihatkan adanya konsep refleksi dan simetri lipat pada corak bagian 2 dan 4 serta corak bagian 3.

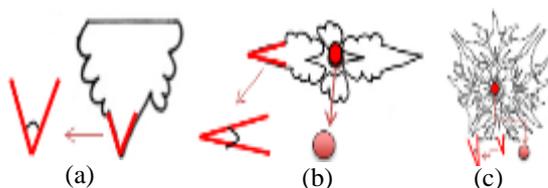


Gambar 5. Konsep refleksi dan simetri lipat corak bagian 2 dan 4 (a) dan corak bagian 3 (b)

Refleksi merupakan pencerminan terhadap suatu titik dengan menggunakan sifat

bayangan cermin, yakni yang tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran dengan arah yang berlawanan. Sedangkan simetri lipat merupakan jumlah lipatan yang dapat dibentuk oleh suatu bidang menjadi 2 bagian yang sama besar. Kedua konsep tersebut terlihat jelas pada gambar 6.

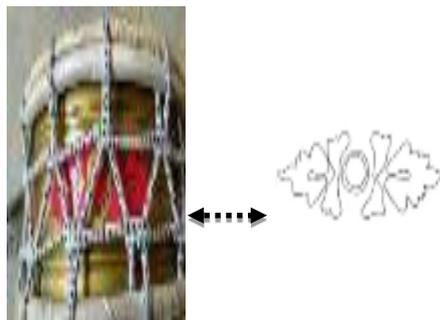
Selanjutnya konsep sudut lancip serta lingkaran digambarkan pada corak bagian 1 dan 5, corak bagian 2 dan 4, serta corak bagian 3. Secara umum sudut lancip merupakan sudut yang membentuk sudut kurang dari  $90^{\circ}$ . Sedangkan lingkaran merupakan suatu bangun datar yang dibentuk oleh titik pusat dan kumpulan titik-titik yang mengelilinginya dengan jarak yang sama.



Gambar 6. Konsep sudut lancip & lingkaran pada corak bagian 1 dan 5 (a), 2 dan 4 (b), dan bagian 3(c)

## 2. Marwas

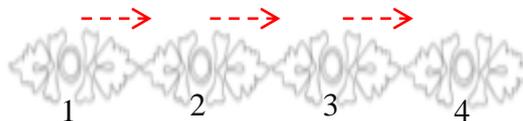
Marwas hanya memiliki 1 bagian corak. Dimana corak tersebut dibuat berulang sebanyak 4 buah mengelilingi selimut marwas.



Gambar 7. Corak pada alat musik marwas

Proses pembuatannya serupa seperti pembuatan corak pada alat musik hajir yang dilukis menggunakan cat minyak serta cetakan atau mal sesuai bentuk yang diinginkan. Untuk corak pada alat musik marwas, menggunakan mal yang dibuat dalam 1 bentuk corak saja.

Kemudian pada proses pelukisannya mal di geser untuk melukis bentuk yang sama. Penggunaan mal dengan menggeser untuk memperoleh bentuk yang sama mengandung konsep matematika berupa translasi/ perpindahan.



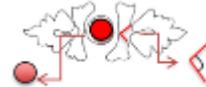
Gambar 8. Konsep translasi pada corak alat musik marwas

Selain itu, dilihat dari bentuk coraknya baik itu keseluruhan bentuk maupun potongan bentuk coraknya, ternyata ditemukan konsep matematika yang lain, yaitu konsep refleksi, simetri lipat, sudut tumpul, serta bentuk lingkaran. Konsep refleksi dan simetri lipat pada bentuk corak alat musik marwas ini, diperoleh dari bentuk utuh corak tersebut. Gambar berikut memperlihatkan adanya konsep refleksi dan simetri lipat pada corak alat musik marwas.



Gambar 9. Konsep refleksi dan simetri lipat pada corak alat musik marwas

Konsep refleksi dan simetri lipat terlihat jelas pada gambar 9 Selanjutnya konsep sudut tumpul serta lingkaran digambarkan pada corak alat musik marwas. Secara umum sudut tumpul merupakan sudut yang membentuk sudut lebih dari  $90^{\circ}$ . Gambar berikut memperlihatkan adanya konsep sudut tumpul dan lingkaran pada corak alat musik marwas.



Gambar 10. Sudut tumpul dan lingkaran pada corak alat musik marwas

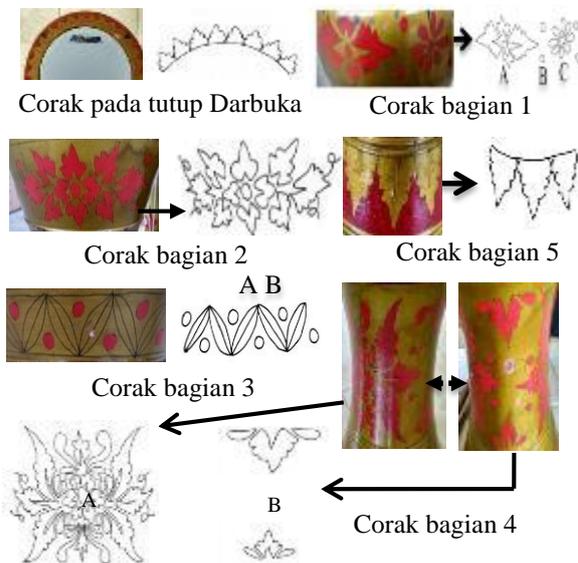
## 3. Darbuka

Darbuka memiliki corak yang terbagi dalam 5 bagian.



Gambar 11. Alat musik darbuka

Berikut gambaran masing-masing corak tersebut:

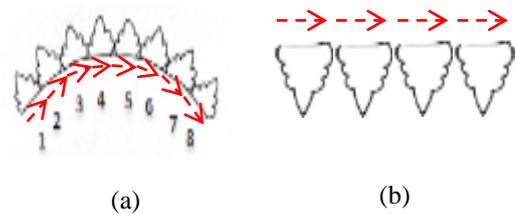


Gambar 12. Corak pada alat musik darbuka

Pada corak bagian tutup Darbuka dibuat berulang berjumlah 30 buah. Selanjutnya, corak bagian 1 terdiri dari 3 jenis, antara corak pertama, kedua, dan ketiga dibuat berseling berurutan diantara ketiganya, berpola membentuk pola CBABABA. Pada corak bagian 2 dibuat berulang sebanyak 4 kali. Sedangkan pada corak bagian 3 terdiri dari 2 jenis, yaitu A dan B. corak bagian A dibuat berjumlah 30 buah dan corak bagian B berjumlah 15 pasang. Untuk corak bagian 4 terdiri dari 2 jenis, antara corak pertama dan kedua dibuat berseling berurutan diantara keduanya berpola ABABAB masing-masing berjumlah 3 buah. Dan yang terakhir corak bagian 5 berjumlah 17 buah.

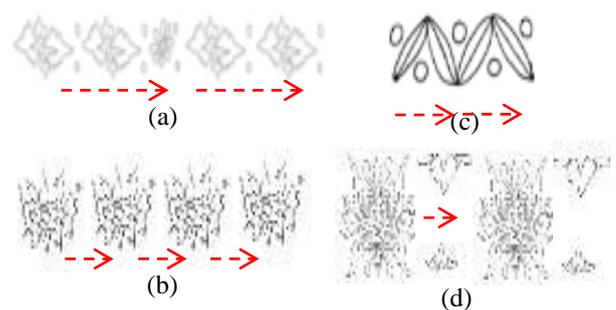
Ditinjau dari proses pembuatannya, ke 6 bagian corak darbuka dilukis sama seperti pada corak alat musik hajir dan marwas yaitu menggunakan cat minyak serta cetakan atau mal sesuai bentuk yang diinginkan. Untuk corak bagian tutup Darbuka dan corak bagian 5 menggunakan mal yang sudah dibentuk kemudian di lukis menggunakan cat minyak. Penggunaan mal dengan bentuk corak yang

sama ini mengandung konsep matematika yaitu translasi/perpindahan.



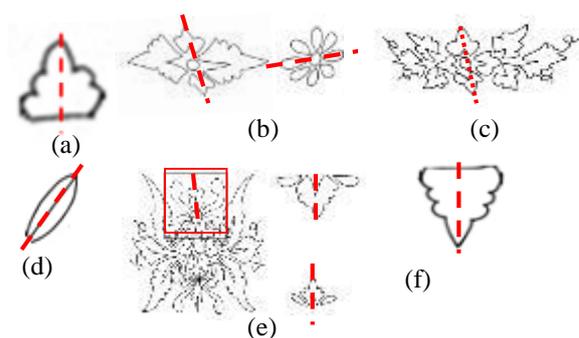
Gambar 13. Konsep translasi pada corak bagian tutup darbuka (a) dan corak bagian 5 (b)

Selanjutnya, proses pembuatan untuk corak bagian 2, 3, dan 4 menggunakan cara yang serupaya itu mal dibuat dalam 1 bentuk corak saja. Kemudian pada proses pelukisannya mal di geser untuk melukis bentuk yang sama. Karena bentuk corak yang dihasilkan sama antara corak yang satu dan lainnya, maka pada corak ini mengandung konsep matematika berupa translasi.



Gambar 14. Konsep Translasi pada Corak Bagian 1 (a), Bagian 2 (b), Bagian 3(c), dan Bagian 4 (d)

Selain itu, ditinjau dari bentuk coraknya baik itu keseluruhan bentuk maupun potongan bentuk coraknya, ternyata ditemukan konsep matematika yang lain, yaitu konsep refleksi, simetri lipat, simetri putar, sudut lancip, serta bentuk lingkaran. Konsep refleksi dan simetri lipat pada bentuk corak alat musik hajir ini, diperoleh dari bentuk utuh maupun potongan dari corak tersebut. Gambar berikut memperlihatkan adanya konsep refleksi dan simetri lipat pada keenam corak alat musik darbuka.



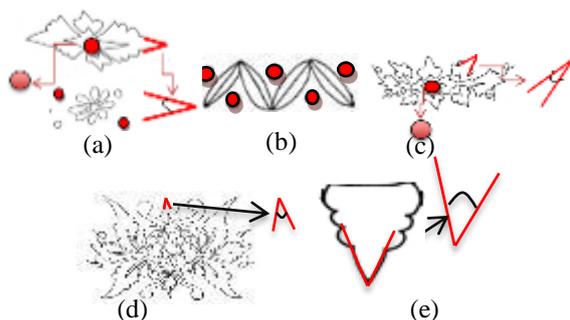
Gambar 15. Konsep translasi pada corak bagian tutup darbuka (a), corak bagian 1 (b), bagian 2 (c), bagian 3 (d), bagian 4 (e), dan bagian 5 (f)

Selain simetri lipat, juga terdapat konsep simetri putar yang hanya dimiliki satu-satunya corak pada alat musik darbuka yaitu corak bagian 3. Dimana corak tersebut dapat diputar sebanyak dua kali hingga kembali ke bentuk asalnya.



Gambar 16 Konsep Simetri Putar pada corak Bagian 3

Bagian terakhir adalah konsep sudut lancip serta lingkaran yang terlihat jelas pada corak alat musik darbuka yaitu sebagai berikut:



Gambar 17. Konsep Sudut Lancip dan Lingkaran pada corak Bagian 1 (a), 2 (b), 3 (c), 4 (d), dan 5 (e).

Berdasarkan hasil yang telah dipaparkan, ditemukan praktik matematis berupa bangun geometri yaitu bidang datar dan konsep matematika yang meliputi konsep geometri (translasi dan refleksi), konsep simetri (simetri lipat dan simetri putar), konsep sudut (sudut lancip dan sudut tumpul), serta bidang datar lingkaran apabila ditinjau dari 2 aspek, yaitu berdasarkan proses pembuatan serta bentuk coraknya. Sedangkan jika ditinjau dari proses pembuatannya, corak-corak pada alat musik kesenian Marawis menggunakan mal yang dibentuk sedemikian rupa serta dilukis menggunakan cat minyak.

Pada dasarnya, konsep matematika yang ditemukan pada proses pembuatannya dapat mempermudah pengrajin Marawis dalam membuat corak pada alat musik Marawis. Karena dengan memanfaatkan konsep translasi, pengrajin tidak perlu membuat banyak cetakan/mal, dalam proses ini pengrajin cukup membuat 1 buah mal dapat digunakan untuk menduplikasi bentuk corak dengan cara menggeser atau memindahkan letak mal nya sesuai dengan posisi corak yang diinginkan.

Jika ditinjau dari bentuk coraknya, untuk satu buah konsep matematika dapat memuat corak yang berbeda-beda. Misalnya pada konsep translasi bisa dicontohkan dengan corak yang berbeda-beda. Hal tersebut juga berlaku pada bangun geometri dan konsep matematika lainnya meliputi konsep refleksi, simetri lipat, simetri putar, sudut, dan bidang datar berupa lingkaran. Berdasarkan pengetahuan yang dimiliki oleh penulis, konsep-konsep tersebut dapat menjadi sumber belajar dengan cara menjadikan berbagai macam corak pada alat musik Marawis sebagai contoh kontekstual pada pembelajaran matematika. Masing-masing konsep serta bentuk corak yang menginterpretasikan konsep tersebut dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1.

Praktik matematis pada corak alat musik kesenian marawis sebagai sumber belajar

No.	Konsep Matematika/ Bidang Datar	Bentuk Corak pada Alat Musik Kesenian Marawis
1.	Konsep Translasi	
2.	Konsep Refleksi, Simetri Lipat, dan Simetri Putar	
3.	Bidang Datar Lingkaran, Konsep Sudut Lancip, dan Sudut Tumpul	

**IV. Kesimpulan**

Pada corak alat musik kesenian Marawis ditemukan praktik-praktik matematis, seperti adanya bangun geometri berbentuk lingkaran dan konsep matematika berupa refleksi, translasi, simetri lipat, simetri putar, sudut lancip serta sudut tumpul.

Selain itu, konsep matematika yang ditemukan juga dapat mempermudah pengrajin alat musik marawis dalam meminimalisir penggunaan cetakan atau mal pada proses pembuatannya. Hasil eksplorasi ini dapat menjadi sumber belajar matematika di berbagai jenjang pendidikan, baik di Sekolah Dasar maupun di Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas.

**Ucapan Terimakasih**

Atas keberhasilan penelitian ini, peneliti

mengucapkan terimakasih kepada Tim Marawis SMK Negeri 4 Tanjungpinang sehingga penulisan artikel dapat diselesaikan dengan baik.

**Referensi**

Arwanto. (2017). Eksplorasi etnomatematika batik trusmi Cirebon untuk mengungkap nilai filosofi dan konsep matematis. Vol 7, no. 1 (2017).

D’ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. *For the learning of mathematics*, 5(1), 44–48.

Kbbi. (n.d.). Kamus Besar Bahasa Indonesia. Diambil dari [kbbi.web.id/eksplorasi](http://kbbi.web.id/eksplorasi)

Nurhikmah, S. (2019). *Eksplorasi etnomatematika pada ragam corak ukiran khas melayu kepulauan riau dan keterkaitannya terhadap konsep*

- matematika sekolah pada kurikulum 2013 (skripsi)*. Pendidikan matematika fkip universitas maritim raja ali haji, tanjungpinang.
- Putri, I. I. (2017). Eksplorasi etnomatematika kesenian rebana sebagai sumber belajar matematika pada jenjang mi. *Jurnal pendas*, 4(1). Diambil dari <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/pendas/article/view/1018>
- 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.
- Roliza, E. (2018). *Pengembangan lembar kerja siswa (lks) berbasis inquiry pada materi statistika untuk siswa kelas x sekolah menengah kejuruan negeri 2 tanjungpinang tahun ajaran 2016/2017*. Pendidikan matematika fkip universitas maritim raja ali haji, tanjungpinang.
- Sudirman, S., Rosyadi, R., & Lestari, W. D. (2017). Penggunaan etnomatematika pada karya seni batik indramayu dalam pembelajaran geometri transformasi. *Journal of mathematics education*, 2(1). Diambil dari <http://journal.uncp.ac.id/index.php/pedagogogy/article/view/662>
- Sugiyono. (2014). *Memahami penelitian kualitatif (x)*. Bandung: cv. Alfabeta bandung.
- Ulum, B., Budiarto, M. T., & Ekawati, R. (2017). Etnomatematika Pasuruan: Ekplorasi geometri untuk Sekolah Dasar pada motif batik Pasedahan Suropati. *Prosiding Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai Islami, Vol. 1, No. 1, 70–78*.