

## EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA TARI TOPENG MALANGAN SEBAGAI SUMBER BELAJAR MATEMATIKA SEKOLAH DASAR

**Aulia Ditta Nurina**

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya (auditt@gmail.com)

**Delia Indrawati**

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya (deliaindrawati@unesa.ac.id)

### Abstrak

Etnomatematika merupakan aplikasi matematika dalam kehidupan budaya. Salah satu kebudayaan Indonesia adalah tarian tradisional. Tarian tradisional dapat dikaitkan dengan pembelajaran matematika dan digunakan sebagai sumber belajar di Sekolah Dasar. Penelitian ini memiliki tujuan menjelaskan aktifitas etnomatematika yang ada pada tari Topeng Malangan. Produk yang dihasilkan pada penelitian ini yaitu sumber belajar berupa *hand out*. Jenis riset ini kualitatif dengan metode etnografi. Metode pengumpulan data yang dipakai ialah observasi, dokumentasi, dan wawancara. *Subyek riset* adalah pemilik sanggar tari Topeng Malangan Asmorobangun dan penari tari Topeng Malangan. Hasil penelitian ini mendeskripsikan bahwa: (1) Terdapat unsur Etnomatematika pada gerak tari Topeng Malangan yaitu garis dan sudut; (2) Hasil eksplorasi etnomatematika tari Topeng Malangan dapat dijadikan sumber belajar berupa *hand out*.

**Kata Kunci:** Tari Topeng Malangan, Eksplorasi, Sumber Belajar, Etnomatematika

### Abstract

*Ethnomathematics is the application of mathematics in cultural life. One of Indonesian culture is traditional dance. Traditional dances can be associated with learning mathematics and used as learning resources in elementary schools. This study aims to describe the ethnomathematical activities that exist in the Topeng Malangan dance. The product produced in this study is a learning resource in the form of a hand out. This type of research is qualitative with an ethnographic approach. Data collection methods used are observation, documentation, and interviews. The research subjects were the owner of the Topeng Malangan Asmorobangun dance studio and the dancers of Topeng Malangan dance. The results of this study describe that: (1) There are ethnomathematical elements in the Topeng Malangan dance movement, namely lines and angles; (2) The results of the ethnomathematical exploration of the Topeng Malangan dance can be used as a learning resource in the form of hand out.*

**Keywords:** *Topeng Malangan Dance, Exploration, Learning Resources, Ethnomathematics*

## PENDAHULUAN

Pada era sekarang perkembangan teknologi komunikasi dan informasi yang pesat membuat perubahan yang cukup besar dalam dunia pendidikan. Indonesia sendiri telah memasuki era baru atau globalisasi. Sehingga dunia pendidikan tidak hanya dituntut akan pengetahuan tetapi juga tuntutan pada teknologi yang sangat pesat. Globalisasi sendiri merupakan era tanpa batas, segala informasi dapat diperoleh dengan mudah, sehingga memiliki dampak positif dan negatif. Dampak-dampak globalisasi tersebut perlu disaring kembali sehingga mampu menciptakan sebuah pendidikan yang strategis tanpa meninggalkan

nilai-nilai nasional dan budaya (Nurhida & Nusa, 2017).

Menurut Naziev (2017) pendidikan adalah proses transfer pengalaman yang signifikan secara terus-menerus dari generasi ke generasi ke generasi. Pendidikan juga merupakan proses yang mendorong pembelajaran untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, nilai, etika, keyakinan, dan kebiasaan. Segala pengalaman yang berdampak pada cara berpikir, perasaan, atau perilaku seseorang juga dapat memiliki makna pendidikan, metode pengajaran ini dapat disebut pedagogi.

Webster dalam Uddin (2010) berpendapat bahwa tujuan pendidikan adalah untuk menumbuhkan pengetahuan, keterampilan, atau karakter siswa. Tujuan utama pendidikan adalah untuk mendidik individu dalam

masyarakat, untuk mempersiapkan dan mengasah keterampilan yang dimiliki seseorang agar lebih terarah dan bermanfaat serta mengajarkan nilai-nilai dan moral dalam masyarakat sehingga jadi insan yang beriman juga bertaqwa, berwawasan, kreatif, inovatif dan bertanggung jawab.

Pada bidang pendidikan, sumber belajar merupakan hal yang dapat digunakan pendidik untuk membantu tahap edukasi jadi tambah efektif, efisien juga menarik, dengan tujuan untuk memaksimalkan hasil belajar siswa. Hasil belajar tidak hanya diberikan dalam bentuk nilai, tetapi juga tercermin dalam interaksi antara siswa dan pendidik saat tahap edukasi, yang bisa meningkatkan murid guna belajar dan mengoptimalkan pemahamannya. Khokhar (2015) berpendapat sumber belajar adalah perangkat dan prosedur yang membantu membuat pengajaran dan pembelajaran lebih menarik, merangsang, menguatkan dan lebih efektif. Secara garis besar, ada dua jenis sumber belajar, yakni sumber belajar khusus dan sumber belajar yang tidak disusun spesifik guna belajar. Sumber belajar yang disusun untuk belajar (*learning resource design*), yaitu hal-hal yang sengaja disusun maupun ditingkatkan guna meningkatkan fasilitas belajar yang lebih spesifik dan formal. Selain itu, sumber belajar yang tidak dirancang khusus untuk belajar (*learning resources by utilization*) adalah hal-hal yang dekat dan dapat kita temui di kehidupan kesehari-harian, tetapi keberadaannya dapat digunakan dan digunakan untuk belajar, dan umumnya bersifat informal. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa budaya ialah sumber edukasi, tidak disusun khusus guna tujuan pembelajaran, budaya sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari, tetapi keberadaannya dapat berfungsi untuk memfasilitasi proses belajar mengajar.

Sumber belajar berbasis budaya sebaiknya digunakan di sekolah dasar karena dapat digunakan untuk memperkenalkan dan melestarikan kesenian daerah kepada siswa, selain dapat digunakan sebagai sumber belajar. Pentingnya pendidikan dan kebudayaan menjadikan keduanya haruslah berjalan seimbang. Hal itulah yang mendorong adanya sumber belajar berbasis budaya. Terlebih Indonesia terkenal dengan kekayaan suku dan budaya. Budaya didefinisikan sebagai pola pikiran, perilaku, dan interaksi bersama yang dipelajari melalui sosialisasi. Pola bersama ini mengidentifikasi anggota suatu kelompok budaya juga membedakan antara budaya satu dan budaya yang lain.

Menurut Badan Pusat Statistik, berdasarkan sensus 2010, Indonesia memiliki 1.331 kategori suku yang terdiri dari nama suku, sub-suku dan sub-sub suku. Dari hasil tersebut didapatkan 633 kelompok suku besar yang tersebar ke 34 provinsi. Kelompok etnis terbesar adalah suku Jawa yang mencapai 40,05% dari total populasi di Indonesia. Jawa Timur menjadi provinsi dengan total penduduk terpadat kedua di Indonesia setelah DKI Jakarta. Provinsi Jawa Timur memiliki beraneka ragam kesenian daerah yang menunjukkan ciri khas daerahnya. Salah satu budaya yang erat kaitannya dengan masyarakat adalah tari, begitupula dengan masyarakat Malang yang memiliki bermacam-macam

tarian Tradisional, salah satu tarian tradisional yang terkenal dan khas dari Malang adalah tari Topeng Malang.

Tari Topeng Malangan merupakan salah satu tari tradisional yang berasal dari Kabupaten Malang, Jawa Timur. Tarian ini menceritakan tentang Roman Panji yang merupakan karya sastra klasik terkenal selain Ramayana dan Mahabarata. Menurut Manuaba dkk (2013:53) cerita Panji lalu disesuaikan ke dalam karya seni dan budaya baru. Sesuai dengan namanya, topeng merupakan salah satu perlengkapan atau properti yang dikenakan penari dalam tari Topeng Malangan. Tarian ini dibawakan oleh beberapa orang yang memakai topeng dan kostum sesuai dengan tokoh-tokoh cerita Panji.

Pada zaman modern saat ini, eksistensi tari Topeng Malangan mulai meredup dan kurang dikenal oleh masyarakat. Perlunya regenerasi dan kesadaran masyarakat untuk melestarikan tari tradisional tari Topeng Malangan. Maka dari itu, peneliti ingin berusaha menumbuhkan kembali dan melestarikan eksistensi tari Topeng Malangan dalam masyarakat terutama generasi muda, yaitu menjadikan tari Topeng Malangan sebagai sumber belajar Matematika dengan menemukan aktivitas matematis yang ada dalam tari Topeng Malangan. Tarian Topeng Malangan ini bisa dikorelasikan dengan pembelajaran matematika yang dinamakan etnomatematika.

Etnomatematika merupakan salah satu inovasi yang dapat di terapkan untuk memberikan nuansa berbeda dalam pengajaran matematika dengan ikut menanamkan pada diri peserta didik akan budaya yang ada di wilayah mereka. Menurut Desmawati (2018:2), seseorang dapat menggunakan etnomatematika untuk memahami matematika dengan mengeksplorasi konsep-konsep matematika dalam sosial budaya. Etnomatematika dikenal dengan penelitian yang menghubungkan budaya dengan matematika, menggambarkan bagaimana matematika dapat dihasilkan dan dipelajari dengan sistem budaya.

Hal ini didukung oleh penelitian Richardo (2016) tentang peran etnomatematika pada pembelajaran matematika di kurikulum 2013, yang menunjukkan bahwa keberadaan etnomatematika dalam pendidikan matematika memberikan perubahan atau inovasi baru yang mana dalam tahapan edukasi matematika tidak hanya dapat dilaksanakan didalam kelas tapi peserta didik juga bisa mendapatkan pembelajaran matematika diluar kelas seperti dengan mendatangi atau berinteraksi dengan kebudayaan setempat yang bisa dipakai menjadi sumber belajar matematika. Sementara dari segi metode pembelajaran, jika etnomatematika diterapkan pada kurikulum 2013, maka akan sesuai dengan metode pembelajaran matematika. Tujuan etnomatematika menurut D'Ambrosio (2001) ialah untuk memberi kontribusi baik untuk memahami budaya dan pemahaman matematika, namun yang paling utama untuk menghargai kaitan matematika dan budaya. Oleh karena itu, perlu memadukan matematika dengan budaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika.

Matematika bukan hal yang asing lagi dalam kehidupan masyarakat. Pada dunia pendidikanpun

Matematika sangatlah krusial. Matematika dianggap masyarakat sebagai tolok ukur kecerdasan seseorang. Dilihat dari pendidikan, Matematika menjadi penentu keberhasilan guru dan siswa. Siswa dan guru dikatakan berhasil apabila memiliki nilai diatas standart penilaian. Ismail, dkk (Hamzah, 2014: 48) berpendapat bahwa matematika adalah ilmu erat kaitannya dengan angka-angka. Namun Wahyu, dkk (2013:10) mengemukakan bahwa matematika merupakan disiplin ilmu yang mengkaji teori-teori abstrak yang dirancang dengan simbol, bahasa yang mutlak, sistematis, cermat dan objektif. Diperkuat dengan pendapat Hudojo (2005), matematika adalah ilmu yang mempelajari struktur-struktur abstrak. Tentunya untuk dapat memahami dan menghubungkannya, seseorang perlu memahami konsep-konsep yang terkandung dalam matematika (Islamiah, 2016:29).

Konsep matematika saling berkaitan. Konsep-konsep matematika yang ada akan menjadi dasar pengembangan konsep-konsep matematika yang lebih mendalam, sehingga pemahaman konsep matematika dasar yang kurang baik akan mengakibatkan pemahaman konsep-konsep yang lain juga kurang. Oleh karena itu, penguatan dan penguasaan konsep matematika harus dipahami dengan benar, khususnya konsep matematika dasar yang dipelajari di sekolah dasar (Dharma, dkk, 2016: 2). Konsep merupakan gagasan utama yang membentuk pengetahuan ilmiah dan pemikiran manusia untuk mengklasifikasikan serangkaian objek. Konsep juga dapat diartikan sebagai berpikir abstrak berdasarkan pengalaman siswa, memungkinkan mereka untuk berpikir dan mengenali suatu konsep berdasarkan peristiwa dan fakta. Dengan ini, siswa sudah memiliki konsep awal atau konsep pengalaman hidupnya. Konsep-konsep dalam matematika terstruktur, logis, dan sistematis, diurutkan dari konsep yang sederhana hingga yang kompleks.

Proses pembelajaran matematika, guru memfasilitasi siswa agar memiliki banyak kesempatan guna meninjau dan menemukan hubungan-hubungan antara suatu konsep dengan yang lainnya sehingga siswa mendapat pemahaman materi secara utuh dan mendalam. NCTM dalam Nadar (2016: 65) berpendapat jika pengamalan konsep matematika akan lebih bermakna jika dibentuk dari murid sendiri, sehingga pendidik cukup menjadi fasilitator. Konsep-konsep matematika yang diberikan di sekolah dasar antara lain bilangan serta geometri dan pengukuran. Pentingnya mempelajari konsep dasar matematika sejak usia Sekolah Dasar sehingga kedepannya peserta didik memiliki bekal yang kuat dan matang terhadap pembelajaran matematika. Ahmad Susanto (2013 :189) menyatakan tujuan umum pendidikan matematika di SD ialah supaya murid bisa dan ulet matematika.

Tujuan riset ini adalah mengeksplorasi konsep matematika apa saja yang ada di Tari Topeng Malangan. Eksplorasi adalah kegiatan menggali pengetahuan atau pengalaman baru mengenai sesuatu secara mendalam dan menyeluruh supaya memperoleh data-data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian. Setelah mengeksplorasi, peneliti mengkaji konsep-konsep

matematika yang ditemukan pada Tari Topeng Malangan ke dalam materi pembelajaran matematika tingkat SD. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dalam dunia pendidikan sekolah dasar khususnya mata pelajaran matematika dapat meningkatkan daya tarik peserta didik dalam mempelajari matematika dan mengenalkan serta turut melestarikan tari Topeng Malangan. Dan dengan mengeksplorasi konsep-konsep matematika yang ada pada Tari Topeng Malangan dapat digunakan sebagai inovasi pembelajaran matematika sehingga dapat menghasilkan pembelajaran yang efektif dan efisien. Selanjutnya peneliti mewujudkan gagasan tersebut pada sebuah penelitian yang berjudul “Eksplorasi Etnomatematika pada Tari Topeng Malangan sebagai Sumber Belajar Matematika Sekolah Dasar”. Penelitian ini bertujuan untuk menggali konsep-konsep matematika yang ada pada tari Topeng Malangan. Kemudian hasil eksplorasi etnomatematika tari Topeng Malangan sebagai sumber belajar matematika Sekolah Dasar (SD).

## METODE

Dalam penelitian ini pendekatan yang digunakan adalah pendekatan etnografi dan jenis penelitiannya kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang didasarkan pada pengalaman atau kenyataan ketika melakukan penelitian dalam lapangan secara terencana, teratur dan mengikuti pedoman yang berlaku yang digunakan untuk menarik kesimpulan. Sementara itu, pendekatan etnografi merupakan pendekatan yang digunakan untuk mendeskripsikan dan menganalisis interaksi sosial dan kelompok budaya. Tujuan utama etnografi adalah untuk memberikan wawasan dan pengetahuan yang luas tentang pandangan dan tindakan masyarakat (Hughes 1992).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *human instrument*, yaitu peneliti berperan sebagai instrumen kunci yang tidak dapat diganti/diwakilkan kepada orang lain. Peneliti menentukan instrumen penelitian seperti fokus penelitian, narasumber sebagai sumber data, mengkaji, menafsirkan, dan membuat kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh. Selain *human instrument*, terdapat pula instrumen pendamping guna mendapatkan data yang lebih lengkap serta mempermudah peneliti memecahkan permasalahan penelitian seperti lembar observasi dan wawancara.

Prosedur pelaksanaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti diawali dari: 1) Tahap Pendahuluan, dalam tahapan ini peneliti melakukan pemilihan lokasi dan narasumber yang akan diwawancarai, lokasi yang dipilih yaitu sanggar tari Topeng Malangan Asmorobangun di Ds. Kedungmonggo, Kec. Pakisaji, Kab Malang, dan narasumbernya pemilik sanggar tari Topeng Malangan, bapak Tri Handoyo. Setelah melakukan pemilihan lokasi dan menentukan narasumber, peneliti menyusul proposal penelitian dengan studi literatur. Lalu menyiapkan instrumen penelitian agar percakapan tetap terfokus pada masalah penelitian yang digunakan ketika melakukan penelitian dan mengurus surat izin penelitian yang ditujukan pada pemilik sanggar tari Topeng Malangan

Asmorobangun; 2) Tahap Pengumpulan Data, tahap ini dimulai saat melakukan observasi. Di tahap ini peneliti mencatat hal-hal penting yang ditemukan terkait dengan tujuan penelitian. Selanjutnya, peneliti akan melakukan wawancara guna menggali informasi yang lebih mendalam tentang tari Topeng Malangan. Setelah itu, peneliti melakukan kajian literatur yang berkaitan dengan sejarah maupun perkembangan tari Topeng Malangan untuk memperkuat analisis data. Peneliti juga melakukan observasi dan dokumentasi pada saat penelitian berlangsung; 3) Tahap Analisis Data, setelah memperoleh data, selanjutnya data-data tersebut diuji keabsahannya. Kegiatan analisis data dan verifikasi hasil akan dilakukan oleh peneliti dan pembimbing sebagai ahli; 4) Tahap Pembuatan Laporan, peneliti akan mendeskripsikan aktivitas matematis apa saja yang terdapat pada tari Topeng Malangan dan yang dapat dijadikan sumber belajar matematika SD. Data tersebut kemudian dianalisis lebih lanjut dan menarik kesimpulan penelitian untuk menjawab rumusan masalah yang telah disusun serta menyusun sumber belajar berupa *hand out*. Penyusunan sumber belajar matematika berupa *hand out* didapatkan dari hasil pengamatan tari Topeng Malangan. Sumber belajar ini ditunjukkan untuk siswa SD kelas 4. Sumber belajar berupa *hand out* dapat diakses melalui link berikut <https://bit.ly/3yaDjxol>.

Pemerolehan data-data penelitian ini menggunakan tiga teknik, antarlain observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dan dokumentasi penelitian dilakukan di Sanggar Tari Topeng Malangan Asmorobangun, Kabupaten Malang dan wawancara dilakukan dengan narasumber pemilik sanggar tari tersebut yang bernama bapak Tri Handoyo.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: (1) mereduksi data yaitu mengubah data (wawancara, observasi dan dokumentasi) ke dalam bentuk tulisan dan memilah data yang penting dan relevan dengan tujuan penelitian diperlukannya hasil; (2) Setelah didapatkan hasil reduksi data, peneliti menyajikan data yang diperoleh secara deskriptif. Data-data tersebut disusun sehingga menjadi informasi yang bermakna. Peneliti mengaitkan observasi dengan informasi yang diperoleh dari narasumber; (3) setelah data-data dikumpulkan, peneliti memahami dan memaknai hasil penelitian dan menarik kesimpulan (verifikasi data).

Teknik keabsahan data pada penelitian ini menggunakan teknik *credibility* (Uji Kredibilitas) menguji kepercayaan terhadap hasil penelitian yang disajikan peneliti dengan cara meningkatkan kecermatan dalam penelitian dan triangulasi sumber, teknik pengumpulan data, dan waktu. Setelah itu, teknik yang digunakan adalah teknik *transferability* (Uji Transferabilitas) yaitu peneliti memaparkan hasil laporan data secara rinci, jelas, sistematis dan dapat dipercaya, sehingga pembaca mendapat gambaran hasil penelitian dengan jelas. Selanjutnya teknik *Depanability* (Reliabilitas) yaitu pengauditan terhadap keseluruhan proses penelitian. Teknik yang terakhir ialah teknik *confirmability* (uji objektivitas) artinya, untuk menguji hasil penelitian yang berkaitan dengan proses penelitian

yang telah dilakukan sehingga data yang diberikan dapat diinterpretasikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Keberadaan topeng telah ada sekitar tahun 760 masehi pada zaman kerajaan Gajayana, tepatnya sejak zaman Mpu Sendok. Pada saat itu, topeng masih terbuat dari emas dan merupakan simbol pemujaan terhadap leluhur dan juga digunakan sebagai salah satu sarana pemanggil roh nenek moyang dengan cara memakaikan topeng pada boneka. Namun semenjak masa kerajaan Majapahit, topeng memiliki fungsi sebagai properti tari. Pada mulanya tarian tersebut merupakan seni drama yang seiring perkembangannya, seni drama tersebut berubah menjadi tarian yang kini dikenal dengan tari Topeng Malangan yang dalam pementasannya menceritakan kisah Panji. Sekitar tahun 1900-an, Bupati R.A.A Soerioadiningrat I (Raden Sjarip) mengenalkan tari Topeng Malangan melalui para pejabat. Saat itu, para pejabat diwajibkan untuk dapat menari tari Topeng Malangan, sehingga terdapat 33 grup tari Topeng Malangan yang tersebar di Malang Raya. Namun dengan seiring berjalannya waktu, saat ini hanya ada 6 grup tari Topeng Malangan.

Tari Topeng Malangan memiliki ciri khas tersendiri yang membedakannya dengan tarian Topeng lainnya. Perbedaan tersebut terletak pada topeng yang digunakan. Kombinasi warna yang unik dengan lima warna dasar, yaitu merah, putih, hitam, kuning, dan hijau. Selain itu, corak atau ukiran topeng Malangan tampak lebih detail, yang cukup berbeda dengan topeng daerah lain. Tari Topeng Malangan juga lebih banyak menggunakan aksesoris pada busana yang dikenakan.

Seiring perkembangan zaman, tari Topeng Malangan juga ikut menyesuaikan agar lebih fleksible dan tidak terkikis dengan zaman, modifikasi tersebut diantaranya durasi pertunjukan. Pertunjukan tari topeng malangan awalnya biasanya ditampilkan mulai pukul 9 malam hingga 6 pagi, namun saat ini durasi pertunjukan dapat menyesuaikan dengan kebutuhan acara. Selain itu, pada awalnya seluruh penari bergender pria, namun saat ini wanita juga dapat menarikan tari Topeng Malangan. Tetapi, untuk gerakan dan kostum dalam tariannya tidak ada yang berubah.

Pada kesenian tari Topeng Malangan terdapat beberapa jenis tari Topeng yang digunakan dalam satu pertunjukan. Masing-masing jenis tarian Topeng menggambarkan karakter yang dibawakan. Tari topeng tersebut diantaranya tari Topeng Bapang, Grebeg Sabrang, Grebeg Jowo, Gunungsari, Ragil Kuning, Klana, Sekarsari, dan tari Topeng Patih.

Berikut merupakan gerakan dasar tari Topeng Malangan:



Gambar 1. Gerak Singget hitungan ke-1



Gambar 2. Gerak Singget hitungan ke-2



Gambar 3. Gerak Singget hitungan ke-3



Gambar 4. Gerak Singget hitungan ke-4

Singget merupakan gerakan perantara dari satu gerakan ke gerakan berikutnya, sehingga singget selalu digunakan dari awal tarian hingga akhir tarian. Singget diawali dari hitungan 5 sampai 8. Pada hitungan 5 posisi tangan kiri serong dan diluruskan, tangan kanan dari arah telinga kearah siku tangan kiri dan seperti hendak mendorong posisi tangan kiri, sementara kaki kanan didepan kaki kiri dan ditekuk. Setelahnya tangan kanan lurus kesamping, tangan kiri di depan dada, sedangkan kaki kiri diangkat sejajar dengan paha. Hitungan ke 7 kedua tangan menyatu di depan badan dan kaki tetap dalam posisi hitungan ke 6 yaitu kaki kiri diangkat keatas dan kaki kanan berdiri tegak. Terakhir, hitungan ke 8 tangan merentang dan kaki kiri kemnali turun serta posisi kaki terbuka selebar bahu dan kedua lutut ditekuk.



Gambar 5. Gerak Sirig

Pada saat melakukan gerakan sirig, kaki dilebarkan dan menjinjit, kemudian kaki akan secara bergantian bergerak kiri dan kanan secara konstan, karena penari memakai properti bernama gongseng pada kaki kanannya, sehingga gerkan kaki penari akan berpengaruh pada bunyi gongseng. Sementara posisi tangan kiri merentang ke samping, dan tangan kanannya menyiku ke depan. Gerakan ini dalam hitungan 1 sampai 8.





Gambar 6. Gerak Guriso hitungan ke-1,2,5 dan 6



Gambar 9. Gerak Guriso hitungan ke-8



Gambar 7. Gerak Guriso hitungan ke-3 dan 4



Gambar 8. Gerak Guriso hitungan ke-7

Gerak Guriso diawali dengan tangan kiri yang lurus ke samping, tangan kanan di depan dada mengarah ke selat bahu tangan kiri, sedangkan kaki kanan diangkat. Pada hitungan, posisi tangan akan memutar sehingga tangan kanan akan lurus ke samping, tangan kiri berada di depan dada mengarah ke selat bahu tangan kanan, sedangkan kaki kiri diangkat. Pada gerakan tersebut kepala mengikuti arah tangan. Pada hitungan ke-7 kedua tangan menyatu di depan dada, dan badan sedikit menyerong ke kiri, dan kaki kiri diangkat. Terakhir kedua tangan di rentangkan sementara kedua kaki sejajar dan ditekuk.



Gambar 10. Gerak Gedruk Gawang

Gedruk adalah kaki kanan yang berada di depan kaki kiri, lalu dihentakkan beberapa kali dengan kepala menghadap ke kiri kemudian bergantian menghadap ke kanan dengan posisi kaki dan tangan yang sama. Gerakan ini diikuti dengan posisi tangan seperti singget. Biasanya, gedruk dijadikan sebagai pengantar awal di tarian topeng ini. Kaki yang dihentak adalah bagian tumit belakang. Gerakan ini dalam hitungan 1 sampai 4, lalu hitungan 5 sampai 8 dilanjutkan gerakan singget.



Gambar 11. Gerak Kencrongan

Posisi kaki kanan pada gerakan ini berada di depan, sementara kaki kiri ada di belakang. Kaki menghentak dalam hitungan hingga ke-8. Sementara posisi tangan berada di samping kepala.

Berdasarkan pengumpulan data yang telah dilakukan peneliti, dapat diketahui bahwa gerakan-gerakan tari Topeng Malangan memiliki unsur-unsur matematika. Adapun konsep-konsep matematika yang terdapat dalam gerak tari Topeng Malangan adalah sudut dan garis.

Sudut merupakan suatu daerah yang dibentuk oleh perpotongan dua garis pada satu titik. Terdapat beberapa jenis sudut antara lain: sudut siku-siku (sudut yang besarnya tepat  $90^\circ$ ); sudut lancip (sudut yang besarnya diantara  $0^\circ$  dan  $90^\circ$ ); sudut tumpul (sudut yang besarnya diantara  $90^\circ$  dan  $180^\circ$ ); sudut lurus (sudut yang besarnya tepat  $180^\circ$ ); terakhir sudut refleks (sudut yang besarnya antara  $180^\circ$  dan  $270^\circ$ ). Konsep sudut pada tari topeng malangan terdapat pada bentuk kaki dan tangan penari. Berikut gerakan tari Topeng Malangan yang memiliki unsur sudut.



Gambar 12. Gerak Singget hitungan ke-5



Gambar 13. Gerak Singget hitungan ke-6



Gambar 14. Gerak Singget hitungan ke-8

Gerakan pertama, yaitu gerakan Singget. Singget merupakan gerakan perantara dari satu gerakan ke gerakan berikutnya, sehingga Singget selalu digunakan dari awal tarian hingga akhir tarian. Pada gambar 1, gerak Singget hitungan ke-5 ditemukan sudut tumpul a dan b yang terbentuk dari kaki penari. Sementara pada gerak Singget hitungan ke-6, terdapat sudut siku-siku a dan b yang terbentuk dari kaki dan tangan penari. Terakhir, pada gerakan Singget hitungan ke 8 terdapat sudut lurus a yang terbentuk dari tangan penari, sementara kaki penari membentuk sudut b dan c.



Gambar 15. Gerak Sirig



Selanjutnya ada gerakan Sirig, seperti yang terlihat pada gambar, ditemukan sudut tumpul a dan b yang terbentuk dari kaki penari.



Gambar 16. Gerak Kencrongan

Sementara pada gerak Kencrongan, tangan penari membentuk sudut lancip a dan b, sementara kedua kakinya membentuk sudut tumpul c dan d.



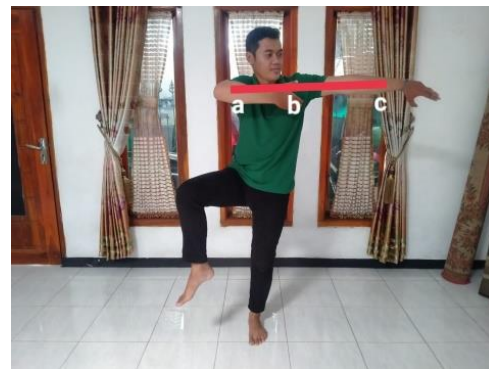
Gambar 17. Gerak Gedruk Gawang

Biasanya, gerakan Gedruk dijadikan sebagai pengantar awal di tarian topeng ini. Pada gerakan Gedruk Gawang terdapat sudut siku-siku a yang terbentuk dari tangan dan badan penari sementara itu kaki penari membentuk sudut tumpul c dan d.

(2) Garis, garis adalah kumpulan titik-titik yang banyaknya tak terhingga. Hubungan dua buah garis antara lain yaitu sejajar, berpotongan, dan berhimpit. Garis dapat dikatakan sejajar apabila kedua garis terletak pada suatu bidang dan tidak akan pernah berpotongan walaupun garis tersebut diperpanjang karena jarak antara kedua pangkal garis tersebut sama. Garis berpotongan adalah garis yang mempunyai sebuah titik potong atau titik temu (titik persekutuan). Sedangkan garis berhimpit adalah garis yang keduanya saling menempel dan searah, sehingga memiliki banyak titik persekutuan.



Gambar 18. Gerak Singget hitungan ke-7



Gambar 19. Gerak Guriso

Berdasarkan gambar diatas, pada gerakan singget terdapat garis berpotongan a dan b yang terbentuk dari gerakan tangan. Sementara pada kaki gerakan singget membentuk garis sejajar c dan d. Lalu pada gerakan guriso, bentuk tangan membentuk garis ab yang berhimpit dengan garis ac.

Setelah melakukan eksplorasi etnomatematika pada tari Topeng Malangan, maka dapat dikembangkan menjadi sumber belajar matematika tingkat Sekolah Dasar (SD) berupa *hand out*. Pertama, menganalisis Kurikulum 2013 berdasarkan konsep-konsep matematika yang terdapat dalam hasil eksplorasi etnomatematika yaitu sudut dan garis.

Berikut hubungan antara konsep matematika yang ditemukan dalam tari Topeng Malangan dengan matematika sekolah dasar berdasarkan Kurikulum 2013 adalah:

Tabel 1. Kompetensi Dasar Kurikulum 2013

NO	Konsep Matematika	Kelas / Semester	Kompetensi Dasar Kurikulum 2013
1	Sudut	IV/2	3.12. Menjelaskan dan menentukan ukuran sudut



			pada bangun datar dalam satuan baku dengan menggunakan busur derajat
2	Garis	IV/2	3.13. Menjelaskan hubungan antar garis (sejajar, berpotongan, berhimpit) ) menggunakan model konkret

Setelah melakukan eksplorasi tari Topeng Malangan dan menemukan konsep matematika serta mengaitkannya pada Kurikulum, peneliti membuat sumber belajar dalam bahasa sederhana berdasarkan referensi materi terkini yang relevan, selain itu, untuk memudahkan pemahaman siswa terhadap materi, khususnya materi sudut dan garis lurus. Sumber belajar akan diwujudkan dalam bentuk *hand out*.

### Pembahasan

Tujuan penelitian ini adalah mengeksplorasi unsur-unsur etnomatematika pada gerak tari Topeng Malangan. Setelah itu hasil eksplorasi etnomatematika akan dibuat sumber belajar matematika berupa *hand out*.

Menurut Agasi dan Wahyuono (2015) etnomatematika merupakan kajian budaya yang digunakan untuk mengidentifikasi unsur-unsur matematika yang ada didalamnya dengan tujuan pendidikan atau pembelajaran matematika. Materi matematika yang digunakan dalam kegiatan belajar-mengajar di sekolah disesuaikan dengan tingkat perkembangan kemampuan belajar peserta didik. Secara tidak langsung matematika tidak hanya dipelajari di sekolah namun juga dalam masyarakat, misalnya menghitung, mengukur, ataupun gerak dalam tarian daerah.

Berdasarkan data yang telah didapatkan selama penelitian, etnomatematika yang ditemukan dalam gerak tari Topeng Malangan memiliki beberapa unsur matematis yang hasilnya dapat digunakan sebagai sumber belajar matematika.

Hasil dari eksplorasi tari Topeng Malangan akan

dibuat sumber belajar berupa *hand out*. Menurut Prastowo (2011) *hand out* merupakan bahan ajar berupa ringkasan materi dari berbagai sumber yang relevan dengan materi pembelajaran untuk diajarkan kepada siswa. Sumber belajar berupa *hand out* pada penelitian ini berisi tentang penjelasan konsep matematika pada hasil eksplorasi gerak tari Topeng Malangan. Fungsi *hand out* diantaranya mengefisiensi waktu karena siswa tidak perlu mencatat, sebagai alat bantu guru dalam melengkapi penjelasannya, sebagai bahan belajar siswa karena didalamnya terdapat rangkuman pokok materi, dan memberikan interaksi dalam kegiatan pembelajaran

*Hand out* disusun sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dicapai siswa. Karenanya, *hand out* harus berasal dari kurikulum. Berdasarkan hubungan antara konsep matematika yang dikembangkan oleh peneliti dengan analisis kurikulum, maka peneliti menghasilkan dua judul *hand out* yaitu (1) Sudut kelas IV semester 2 (2) Garis lurus kelas IV semester 2.

### PENUTUP

#### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh tersebut maka dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Berdasarkan hasil penelitian dengan teknik wawancara, observasi, serta dokumentasi menunjukkan bahwa terdapat unsur etnomatematika pada gerak tari Topeng Malangan. Etnomatematika yang ditemukan dalam gerakan tari Topeng Malangan memiliki dua unsur, yang pertama sudut, sudut yang ditemukan dalam gerak tari Topeng Malangan yaitu sudut siku-siku, sudut tumpul, sudut lancip, dan sudut lurus. Yang kedua garis, hubungan garis yang ditemukan dalam gerak tari Topeng Malangan yaitu sejajar, berhimpit, dan berpotongan. Sudut dan garis tersebut terbentuk dari posisi tangan ataupun kaki penari saat melakukan gerakan tari Topeng Malangan. (2) eksplorasi etnomatematika tari Topeng Malangan dapat dijadikan sebagai sumber belajar berupa *hand out*. Melalui analisis Kurikulum 2013, kita dapat mengetahui unsur-unsur matematika yang terdapat dalam tari Topeng Malangan, kemudian mengaitkannya dengan materi di sekolah, serta mencari referensi yang relevan dengan materi sehingga siswa dapat memahami materi dengan mudah.

#### Saran

Setelah menyimpulkan hasil penelitian, maka peneliti memberikan beberapa saran: (1) Perlunya peran masyarakat untuk mengenal dan mempelajari budaya tradisional untuk mempertahankan dan melestarikan tradisi agar tidak terkikis oleh zaman; (2) pendidik dapat menjadikan hasil eksplorasi pada tari Topeng Malangan sebagai sumber belajar di sekolah. Dengan pembelajaran berbasis etnomatematika dapat mengenalkan budaya tradisional untuk peserta didik dan mengajarkan peserta didik dapat berfikir kritis melalui kebudayaan yang ada; (3) peneliti selanjutnya dapat menggali lebih dalam lagi tentang konsep matematika yang ada dalam gerak tari Topeng Malangan dan dapat mengaitkannya kedalam Kurikulum 2013 pada jenjang Sekolah Dasar (SD).

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto. (2013). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Astuti, Supriyono., (2020). *Karakteristik Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama*. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)*, 6(1).
- Avelia. (2020). *Eksplorasi Etnomatematika Pada Tarian Soreng Di Dusun Ngargotontro, Desa Sumber, Kecamatan Dukun, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah*. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Bisyri. (2020). *Analisis Etnomatematika Pada Ukiran Jepara Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran Matematika*. Skripsi Program Studi Tadris Matematika, IAIN Salatiga.
- Creswell, John W., (2012). *Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. 4 th edition
- Desmawati, R. (2018, hal.2). *Eksplorasi Etnomatematika pada Gerak Tari Tradisional Sigehe Penguten Lampung*. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika, UIN Radin Intan Lampung.
- Destrianti, dkk. (2019). *Etnomatematika dalam Seni Tari Kejei sebagai Kebudayaan Rejang Lebong*. *Jurnal Equation* , 2(2). 2614-3933
- Fitriatien, S. R. (2016). *Pembelajaran berbasis etnomatematika*. PGRI University of Adi Buana.
- Indriyani, S. (2018). *Eksplorasi etnomatematika pada aksara lampung (PhD Thesis)*. UIN Raden
- Intan Lampung. Islamiah, A. (2016). *Etnomatematika transaksi jual beli yang dilakukan pedagang sayur pada lingkup masyarakat berbahasa jawa*. (Skripsi, Universitas Jember, Jember)
- Kehi, Y. J (2019) *Kontribusi etnomatematika sebagai masalah kontekstual dalam mengembangkan literasi matematika*. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, Universitas Negeri Semarang, Semarang)
- Lestari. (2019). *Eksplorasi Etnomatematika Pada Tari Tradisional Zapin Penyengat Sebagai Sumber Belajar Matematika Sekolah*. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang.
- Moleong, Lexy J.. 2007. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nazir, M. (1988). *Metode penelitian*. Jakarta:Ghalia Indonesia
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics Overview*. *Journal of Equine Veterinary Science*.
- Netty, M. B. (2014). *Simbol dan makna tari zapin penyengat di sanggar budaya warisan pulau penyengat kepulauan riau (PhD Thesis)*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Nur, F. M. (2012). *Pemanfaatan sumber belajar dalam pembelajaran sains kelas V SD pada pokok bahasan makhluk hidup dan proses kehidupan*. *Jurnal Edukasi dan Sains Biologi*, 1(1).
- Rosa, M., & Clark, D. (2011). *Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics*. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*.
- Shandi, dkk. (2018). *Etnomatematika Pola Tarian Jejer Jaran awuk Banyuwangi sebagai Inspirasi Pengembangan Paket Tes Geometri*. *Kadikma*. 9(3).
- Sugiman. (2016). *Karakteristik Siswa SMP dan Bilangan*.
- Sutopo H.B.. 2006. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Surakarta: Universitas Negeri Sebelas Maret.