

EKSPLORASI KONSEP MATEMATIKA SEKOLAH DASAR DALAM TARI KREASI

Trisya Maritaria

PGSD, FIP, UNESA, (trisymaritaria@mhs.unesa.ac.id)

Neni Mariana

PGSD, FIP, UNESA

Abstrak

Tujuan dari adanya penelitian ini adalah mengeksplorasi tari kreasi untuk menemukan konsep matematika dan mendeskripsikan pandangan guru dan peserta didik terhadap hasil eksplorasi. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif berjenis transformatif yang menggunakan multi paradigma yakni *postmodernism*, *interpretivism*, dan *criticalism*. Teknik pengambilan data menggunakan *writing critical auto/etnography*, *writing as inquiry*, *postmodern interview*, dan matriks pengumpulan data. Penelitian ini akan mengeksplorasi 3 tari kreasi yakni tari Gembira, tari Bungong Jeumpa, dan tari Dindin Badindin. Hasil dari penelitian ini adalah konsep matematika sekolah dasar di antaranya konsep bilangan, konsep operasi operasi hitung, konsep geometri dan pengukuran. Menurut pandangan guru dan peserta didik, hasil penemuan konsep matematika ini dapat dijadikan sebagai sumber pembelajaran matematika berbasis tari kreasi.

Kata Kunci: konsep Matematika, tari kreasi, matematika sekolah dasar

Abstract

The purposes of this study were to explore creative dances to find mathematical concepts and describe the views of teachers and students on the results of exploration. This study was qualitative research that used multiparadigm namely postmodernism, interpretivism, and criticalism. Techniques for collecting data used writing critical auto/etnography, writing as inquiry, postmodern interview, and data collection matrix. This study explored three creative dances, namely Gembira dance, Bungong Jeumpa dance and Dindin Badindin dance. The results of this study were elementary school mathematical concepts, including number concepts, number operation concepts, geometry and measurement concepts. In the view of teachers and students, these findings could be used as a source of mathematical learning based on the creative dances.

Keywords: *Mathematical concepts, creative dance, elementary mathematics*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang sangat kaya baik dari segi agama, bahasa, etnis/suku, dan budaya. Namun fenomena yang terjadi terlihat bahwa kurang minatnya penduduk dengan seni tari. Hal ini terlihat dari perhitungan Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) Modul Sosial Budaya dan Pendidikan (MSBP) 2015 dalam 3 tahun terakhir yakni hanya 37,34% yang pernah menonton pertunjukan tari tradisional Indonesia.

Berbicara mengenai budaya, wujud dari kebudayaan itu diimplementasikan dalam bentuk kesenian. Peneliti yang berkultur Jawa sudah mulai mengenal dan belajar tentang kesenian sejak usia dini. Menurut Ari dan Budiawan (2010) jenis kesenian dibagi menjadi 2 yakni seni rupa dan seni pertunjukan. Tari merupakan salah satu bentuk kesenian pada seni pertunjukan yang diaplikasikan melalui ungkapan emosi dan ekspresi. Tari dibagi menjadi 2 berdasarkan macam pola garapannya yakni tari kreasi

dan tari tradisional. Adapun pengertian tari kreasi dan tari tradisional yang diungkapkan oleh Ari dan Budiawan (2010), tari tradisional tidaklah sama dengan tari kreasi dimana tari tradisional sudah menjadi tradisi yang melekat karena sudah turun temurun dan adanya ciri khas (pakem) dari beberapa gerakan, iringan, pakaian, pola lantai, dan tata rias sesuai asal dari tari tersebut. Sedangkan menurut (Apriliani, Supadmi, & Ramdiana, 2017) menurunkan tradisi dari generasi ke generasi penerus merupakan pengertian dari tari tradisional sedangkan adanya pengembangan dari kreatifitas seni berupa tari tanpa berstruktur tradisi disebut dengan tari modern atau dikenal dengan tari kreasi.

Dari kedua pendapat tersebut telah disebutkan pengertian dari tari tradisional dan tari kreasi. Kesamaan dari dua pandangan terletak pada penjelasan tari tradisional. Namun adapun titik tolak dari kedua aliran tersebut, yakni terlihat dari perbedaan pengertian tari kreasi. Pertama tari kreasi dipandang berpijak pada tradisi

dan pengertian yang kedua tari kreasi tanpa berstruktur tradisi. Mengapa kedua aliran tersebut memiliki penjelasan yang berbanding terbalik? Bagaimana seharusnya tari kreasi itu? Apakah tari kreasi menyangkutpautkan tari tradisi dalam pembuatannya atau malah tidak ada bagian dari tradisi sama sekali?

Ditinjau dari segi pendidikan, tari merupakan salah satu implementasi dari Seni Budaya dan Prakarya (SBDP) pada jenjang Sekolah dasar. Adanya Kurikulum 2013 yang mengintegrasikan semua muatan mata pelajaran menjadikan untuk berpikir secara holistik. Berikut ini peneliti akan menceritakan bagaimana pandangan peneliti dalam memandang tari dengan Matematika yang mana cerita tersebut berdasarkan pengalaman yang telah dilalui oleh peneliti sendiri ketika sekolah dasar.

Pandangan saya mengenai Tari dengan Matematika

Saya mulai belajar menari semenjak sekolah taman kanak-kanak. Tarian yang sering saya tampilkan pada pentas maupun lomba adalah tari Gembira. Tari Gembira ini diajarkan oleh guru ekstrakurikuler saya dulu ketika SD. Guru saya ini mengajarkan bermacam-macam gerakan dasar tari, ketukan dalam musik tari, dan pola lantai. Waktu latihan saya selalu diajarkan dengan teknik menghitung, yang pada umumnya dimulai dari angka 1 sampai 8. Tak jarang juga, tepuk menjadi media penunjuk tempo pada tarian. Guru saya juga sering marah ketika posisi tangan ataupun kaki tidak sesuai. Apalagi ketika mendhak, gestur tubuh sangatlah diperhatikan dan tekukan kaki. Guru saya sekadar menyampaikan teknik-teknik pada tari misalnya: posisi tangan seharusnya lurus, posisi kaki mendhak maupun posisi badan tidak boleh membungkuk, ketika musik pelan atau cepat tetap harus memperhatikan ekspresi penari. Selain itu, guru saya juga memberitahu macam-macam pola lantai pada tarian, ada yang berbentuk diagonal, horizontal, dan vertikal. Pengalaman yang saya dapatkan dalam belajar menari, saya terapkan ketika mengajar ekstrakurikuler tari di dua sekolah. Metode yang saya ajarkan untuk melatih yakni melalui hasil pengamatan dan pengalaman sendiri. Pengamatan dilakukan dengan cara melihat karakter saya dan sejauh mana pengalaman dalam melihat lingkungan sekitar. Pengalaman itulah yang digunakan untuk membuat gerakan tari. Tujuannya untuk memberikan gerakan yang mudah ditirukan. Pernah terpintas dipikiran saya bahwasannya adanya keterlibatan Matematika dengan tari. Terlihat dari cara menghitung tiap pergantian gerak dan ketika membentuk pola lantai. Saya

mengajarkan pola lantai untuk melakukan transisi bentuk misalnya saja dari lingkaran menjadi horizontal. Tetapi pikiran saya mengatakan masa bodoh dengan Matematika. Pada masa sekolahpun guru kelas tidak pernah membahas keterkaitan antara Matematika dan tari. Dari situlah tindakan acuh terhadap pemikiran saya tentang Matematika. Mana mungkin pada tarian terdapat unsur Matematikanya. Apalagi ketika SD Matematika sangat menjadi musuh bebuyutan saya. Saya lebih betah menari selama berjam-jam daripada belajar Matematika. Melihat angka-angkanya saja sudah membuat saya pusing. Sebenarnya saya ingin sekali mengatasi ketakutan dengan pelajaran Matematika ketika SD. Melalui hobi, saya ingin bisa mencintai Matematika. Bagaimana caranya merubah pola pikir saya terhadap Matematika yang menyeramkan? Apakah bisa dengan hobi menari, saya juga bisa mencintai Matematika? Akankan pada seni tari terdapat Matematika? Lalu bagian konsep Matematika apa sajakah yang dapat saya eksplorasi dari seni tari? Bagaimana peran saya sebagai calon guru dan sebagai pengajar ekstrakurikuler untuk mengintegrasikan tari dengan Matematika? saya ingin melakukan suatu perubahan mengenai pola pikir tentang Matematika. Harapan saya dapat menyalurkan kecintaan budaya melalui bidang ilmu supaya saya tidak mengalami hal yang saya rasakan dari segi negatif. Lantas bagaimana cara saya merubah pola pikir mereka termasuk saya sendiri?

Berdasarkan cerita tersebut peneliti barulah menyadari ternyata selama ini guru yang mengajarkannya menari dan guru kelasnya tidak menunjukkan bahwa adanya materi matematika dalam tarian ataupun sebaliknya. Sehingga ketika peneliti mengajar ekstrakurikuler tari, peneliti juga tidak memberikan gambaran tentang matematika yang ada di tarian. Begitu juga ketika mengajarkan matematika, peneliti juga tidak menghubungkan tari dalam pembelajarannya. Sehingga terlihat seperti adanya pemisahan bidang pelajaran. Padahal dalam cerita tersebut peneliti menemukan ilmu Matematika sebagai dasar untuk membuat gerak tari seperti bilangan, bangun datar, garis dan sudut. Bilangan digunakan untuk menentukan tempo dan hitungan gerak pada tarian yang pada umumnya menggunakan bilangan 1 sampai 8. Pola lantai pada tarian akan membentuk sebuah garis dan bangun datar. Sudut digunakan untuk menentukan seberapa posisi tangan dan kaki penari. Disisi lain menurut pandangan Taylor (2019) perlunya penggabungan antara seni dengan Matematika dalam teori STEAM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) sebagai langkah awal untuk

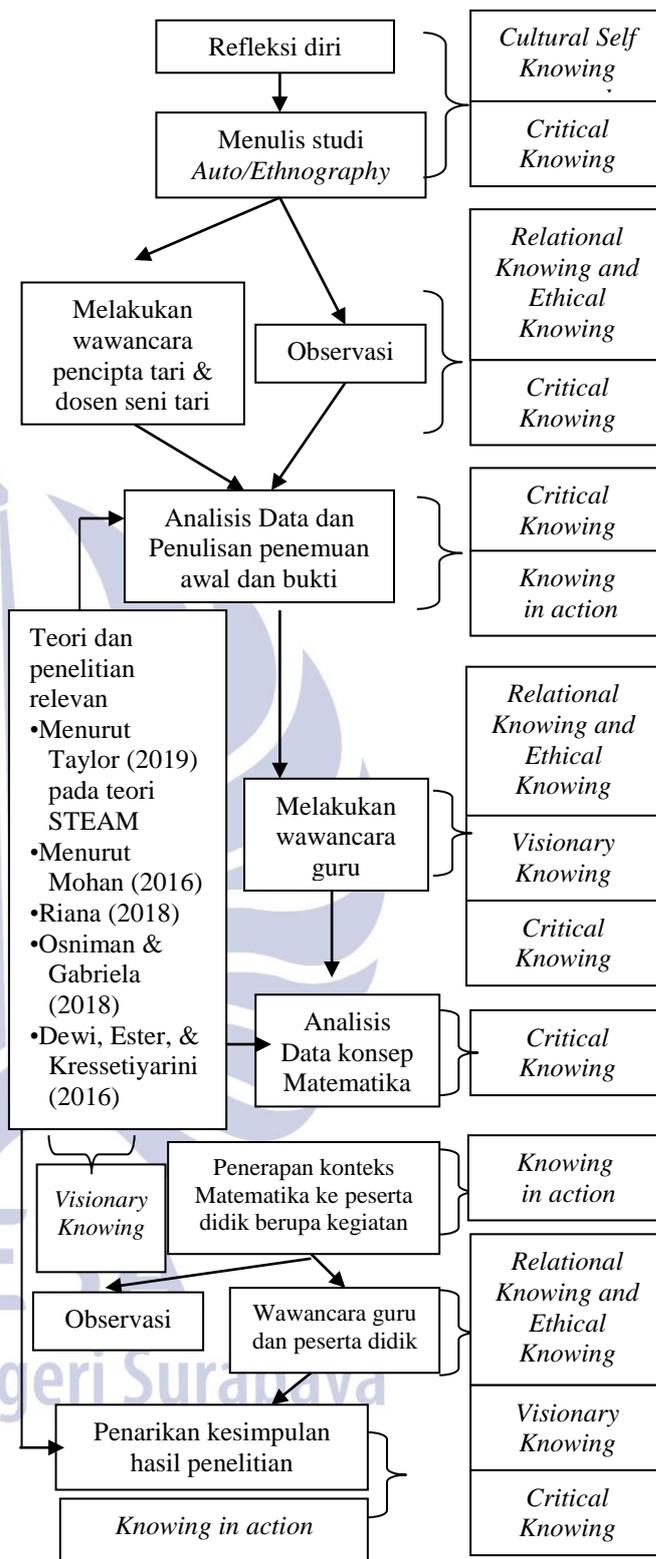
mempersiapkan kemajuan dalam bidang teknologi kedepannya dan juga untuk mengatasi krisis global.

Ketika semester 6 peneliti menjadi peserta didik pada saat simulasi mengajar. Peneliti telah menemukan ketidaksinambungan pada buku tematik sekolah negeri. Ketidaksinambungan terlihat pada kelas 4 yakni pada muatan mata pelajaran Matematika dan seni seperti ada sekat yang membuat pengintegrasian kurang optimal. Selain itu, peneliti juga memberikan pertanyaan terkait hubungan Matematika dengan tari pada beberapa kelas 4 di SDN Babatan 1 yang mengikuti ekstrakurikuler tari, tetapi mereka tidak memahami hubungan Matematika dengan tari. Pernyataan yang didapatkan dari orang tua dan les privat yang diajar oleh peneliti terkait Matematika dan tari, mengemukakan bahwa tidak terpikirkan sama sekali untuk mengaitkan keduanya. Dan juga ketika di SD Muhammadiyah 1 Krian Sidoarjo yang mengikuti ekstrakurikuler tari ditanyai perihal Matematika dengan seni, mereka tidak dapat beragumen untuk menjawab pertanyaan bahwa ada hubungan antara kedua bidang tersebut. Sementara itu menurut Mohan (2016) Matematika adalah tarian dan juga sebaliknya tarian adalah Matematika. Selain itu Matematika sama dengan seni yang mana memberikan suatu keelokan dalam prosedur matematisnya (Reys, Lindquist, Lindquist, Lambdin, & Smith, 2014)

Berdasarkan pengalaman diri peneliti maupun latar belakang peneliti dan juga teori-teori, terdapat keterkaitan antara matematika dengan seni tari. Peneliti tertarik untuk mengambil judul “Eksplorasi Konsep Matematika Sekolah dasar Dalam Tari kreasi”. Oleh karena itu peneliti akan menggali konsep-konsep matematika sekolah dasar yang ada pada tari kreasi. Gunanya untuk menemukan konsep matematika sekolah dasar dan mendeskripsikan pandangan guru dan terhadap hasil eksplorasi.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif berjenis transformatif dengan menggunakan *multiparadigmatic*. Terdapat 3 penggabungan paradigma yakni *Postmoderism*, *Interpretivism*, dan *Criticalism*. Adapun langkah-langkah pada penelitian ini dengan megacu 5 dimensi pengetahuan oleh Taylor (2015). Berikut dalam melakukan penelitian,



Bagan 1. Prosedur Penelitian Transformatif

Berdasarkan bagan prosedur penelitian tersebut, dapat diketahui bahwa subjek penelitian ini terdiri atas peneliti, pelaku seni tari, guru, dan peserta didik SD Muhammadiyah 1 Krian..

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik *Writing Critical Auto/Etnography Inquiry*, *Writing as Inquiry*, dan

Postmodern Interview, dan Matriks pengumpulan data. Pada teknik *Data Writing Critical Auto/Ethnography Inquiry* akan diperoleh cerita *Autho/ethnography* berbentuk cerita dan puisi. Pada teknik *Writing as Inquiry* akan diperoleh data berupa narasi. Narasi ini menghasilkan konsep matematika yang ada pada tari kreasi dan diperoleh melalui penemuan informasi baru dari partisipan. Pada *Postmodern Interview* akan menghasilkan data berupa hasil wawancara terkait tari kreasi dan konsep maupun konteks matematika dalam bentuk kegiatan pembelajaran. Matriks Pengumpulan Data akan menghasilkan catatan atau *list* data yang sudah terkumpul.

Untuk membuktikan kebenaran dari penelitian dan dapat dipertanggung jawabkan keaslian dan keotentikannya merupakan fungsi dari teknik keabsahan data, Adapun teknik keabsahan data pada penelitian transformatif yaitu, *Verisimilitude*, *Representation*, *Critical Reflexivity*, *Trustworthiness and Authenticity*, *Crystallization*. Pada saat menggunakan teknik *Verisimilitude* semakin pembaca merasa mengalami hal yang sama dengan peneliti disitulah letak penilaian *verisimilitude*. Pada saat menggunakan *Representation* peneliti menjadi penulis dan juga sekaligus memparafrase hasil wawancara ke bentuk narasi. Sedangkan ketika menggunakan *Critical Reflexivity* peneliti melakukan refleksi diri dengan segala pertanyaan yang muncul secara berulang-ulang tentang konsep Matematika dalam tari kreasi. *Credibility*, *Transferability*, *Dependability*, *Confirmability* merupakan tolok ukur dari *Trustworthiness* (kepercayaan) (Guba & Lincoln, 1989). Tolok ukur *Credibility* ditetapkan melalui penelitian secara berulang dan melakukan *memberchecking*. Tolok ukur *Transferability* yakni dengan memberikan gambaran deskripsi cerita pada latar belakang. Tolok ukur *Dependability* adanya gaya penulisan yang saling berkesinambungan untuk melihat perubahan yang terjadi. Tolok ukur *Confirmability* adanya konfirmasi dari pihak ahli pada sebuah cerita karangan yang membuat cerita tersebut dapat dijadikan sebuah data. Pada saat melakukan teknik keabsahan data *Credibility* peneliti akan melakukan *memberchecking* dan konfirmasi ulang, apakah data yang tertulis sesuai dengan apa yang dimaksud responden. *Dependability* dilakukan ketika peneliti menuliskan dalam bentuk cerita, dan puisi akan ada ulasannya. Menurut Mariana (2017) Mariana (2017) *fairness*, *ontological*, *educative*, *catalytic*, dan *tactical* merupakan tolok ukur dari *Authenticity* (keaslian/otentik). *Authenticity* digunakan untuk melihat keotentikan cerita, dan puisi yang telah dituliskan. Keotentikan *fairness* ditetapkan melalui data yang sepadan dan membahas perihal yang sama. Keotentikan *ontological* akan dilakukannya refleksi dan diskusi oleh peneliti bersama dengan guru.

Dan yang terakhir adalah *Crystallization*. *Crystallization* tidak hanya melihat dari sudut pandang yang terkotak-kotak pembahasannya melainkan melihat dan menjadikan suatu fenomena yang saling memiliki keterkaitan antara satu dengan lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Seni Tari di Sekolah Dasar

Peneliti memiliki cerita mengenai pengalamannya ketika mengajar ekstrakurikuler tari di sekolah dasar. Peneliti mulai mengalami keraguan dan kebimbangan ketika mendapatkan pertanyaan tentang pengertian tari kreasi dari salah satu peserta didiknya. Pada saat itu peneliti merefleksikan pengalamannya untuk menjawab pertanyaan tentang pengertian tari kreasi, namun ketika itu peneliti tidak mendapatkan penjelasan dari Gurunya dulu mengenai pengertian tari kreasi. Oleh karena itu, peneliti menjawab berdasarkan pengetahuannya ketika kuliah. Menurut peneliti tari kreasi juga berlandaskan gerak-gerak dasar tari yang didapat dari gerakan tradisional. Argumen peneliti diperkuat dengan jawaban dari pelaku seni tari yakni Pak Bambang dosen seni tari dan Pak Untung sebagai pencipta tari kreasi yang memiliki pendapat yang sama bahwasannya tari kreasi adalah tari yang bertumpu pada tradisi. Hal tersebut menjawab kebimbangan peneliti selama ini terkait dengan pengertian tari kreasi.

Seni Tari dalam Kurikulum 13

Kemudian berlanjut pada cerita selanjutnya yakni yang berjudul Dilema. Cerita ini menceritakan tentang pengalaman peneliti tentang adanya kebimbangan yang dirasakan oleh peneliti terhadap keterkaitannya matematika dengan tari. Peneliti sadar bahwa ketika mengajar menggunakan Kurikulum 2013 peneliti harus mengaitkan tiap KD, yakni salah satunya adalah mengaitkan matematika dengan tari. Walaupun matematika dan tari sudah melekat pada diri peneliti selama ini, namun peneliti tidak menganggap dan melihat adanya keterkaitan antara satu sama lain, namun setelah peneliti melakukan wawancara bersama responden peneliti mendapatkan hubungan antara matematika dengan tari. Terlihat dari ungkapkan responden pada saat melakukan wawancara. Peneliti mencari tahu bagaimana pengalaman responden dalam proses membuat tari. Peneliti menemukan peran matematika dalam membuat tari pada hasil diskusi. Ketika seseorang membuat letak penari harus disesuaikan dengan titik-titik kekuatan yang ada di panggung. Lintasan dan letak penari sangatlah diperhatikan, karena harus sesuai dengan perhitungan efisien lintasan. Apabila lintasan tersebut tidak dihitung secara tepat maka lintasan akan semrawut dan harus dirubah sesuai dengan titik kekuatan panggung. Selain itu ada pendapat dari responden yang kedua dan memperkuat

adanya hubungan matematika dengan tari, yakni pada saat membuat gerak tari gerakan akan dihitung secara sistematis, terukur, dan pasti. Selain itu ketika membuat iringan tari harus disesuaikan dengan tiap ketukan atau ritme. Apabila iringan tidak sesuai dengan ketukan maka iringan tari tidak akan jadi. Hal ini selaras dengan pendapat kaum social constructivist yakni menurut pandangan mereka yaitu adanya keterkaitannya dan turunan dari budaya yaitu seni tari (Haryono, 2014).

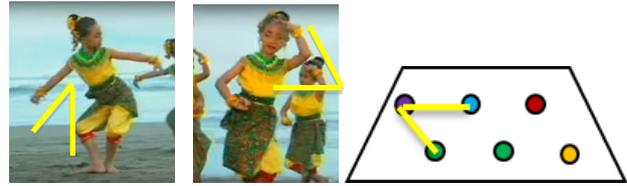
Konsep Matematika dalam Seni Tari Kreasi

Berbicara mengenai hubungan matematika dengan tari, untuk menemukan konsep matematika yang terkandung dalam tari secara mendetail, maka peneliti akan mencoba untuk menuliskan cerita pengalamannya dalam menari ketika masa SD. Dari hasil cerita peneliti yang menarikan tari Gembira ketika sekolah dasar ditemukan konsep-konsep matematika diantaranya, pada saat menghitung tiap gerak yang dimulai dari hitungan 1 sampai 8 ditemukan konsep bilangan asli. Kemudian adanya pengulangan pada hitungan tiap gerakan menampilkan konsep perkalian. Selain itu gerakan tangan ulap-ulap yaitu tangan kanan menekuk seperti membentuk sudut 45° dan telapak sejajar dengan dahi lalu jari tangan melenting terdapat konsep sudut lancip. Adapula macam-macam sudut, bangun datar dan cirinya ketika peneliti membentuk pola zig-sag, lingkaran, dan segitiga.

Selain cerita pengalaman peneliti tentang menari tari Gembira, peneliti juga mempunyai pengalaman dalam mengajar ekstrakurikuler tari. Pada saat ekstrakurikuler tari, peneliti mengajarkan tari Dindin badindin. Disisi lain peneliti juga akan mengkaji tari Bungong jeumpa karena tari tersebut pernah ditarikan peneliti ketika semester 6. Oleh karena itu peneliti akan mengeksplorasi 3 tarian yakni tari Gembira, tari Bungong Jeumpa, dan tari Dindin Badindin.

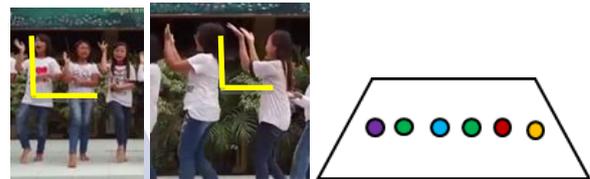
Dari ketiga tari tersebut peneliti menemukan konsep-konsep Matematika berdasarkan konteks tarian yang telah ditemukan melalui sebuah video. Tari Gembira sudah dieksplorasi sebelumnya berdasarkan pengalaman peneliti namun, peneliti akan menggali lebih mendalam melalui buku dan video dari sanggar tari kembang sore. Sanggar tari kembang sore merupakan sanggar milik Bapak Untung Mulyono. Tari Bungong jeumpa akan dieksplorasi dari video. Video tersebut menggunakan gerakan dan pola lantai yang sesuai dengan buku tema 1 kelas 4. Selanjutnya tari Dindin Badindin akan peneliti ambil dari salah satu video yang beberapa gerakannya memiliki kesamaan dengan video tari Dindin Badindin lainnya. Peneliti mengambil gerakan yang secara umum ada di tarian tersebut. Gerakan umum itu dilihat dari beberapa video tari Dindin badindin dan dicari yang gerakan yang sering muncul.

Dari ketiga tarian tersebut penemuan konsep yang berbeda dari cerita sebelumnya adalah pada pola lantai. Pada gerak tangan, dan pola lantai tari gembira dapat ditemukan konsep sudut lancip,



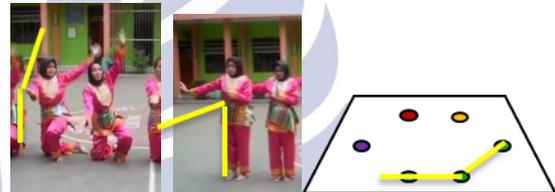
Gambar 1. Konsep sudut pada tari Gembira

Pada tari Dindin badindin ditemukan gerakan tangan yang membentuk sudut siku-siku dan pola lantai membentuk sudut berperulus,



Gambar 2. Konsep sudut pada tari Bungong Jeumpa

Pada tari Dindin badindin ditemukan gerak tangan yang membentuk sudut tumpul dan sudut lancip,



Gambar 3. Konsep sudut pada tari Dindin badindin

Selain itu terdapat konsep pola bilangan yang terdapat pada pengulangan gerak, sebagai berikut:

Pada tari gembira ditemukan pola bilangan 3, yang terdapat pada banyaknya langkah maju dan langkah mundur. Pada tari Gembira terdapat 3 langkah maju mundur apabila dihitung akan membentuk pola 3 6 9 12



Gambar 4. Konsep pola bilangan pada tari Gembira

Selain itu pada tari Bungong jeumpa juga ditemukan pola bilangan yakni terdapat pada tepuk. Dalam tari Bungong Jeumpa terdapat 2 kali tepuk kanan kiri lalu bergatian dari duduk ke setengah berdiri. Dengan formasi duduk dapat membentuk pola bilangan 2 4 6 8, 1 3 5 7



Gambar 5. Konsep pola bilangan pada tari Bungong Jeumpa

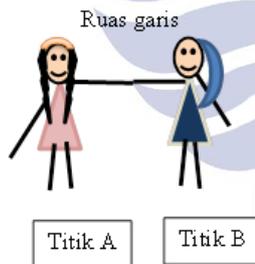
Pada tari Dindin Badindin juga ditemukan pola bilangan yakni pada gerakan tepuk. Gerakan ini dilakukan sebanyak 3 kali tepuk bawah depan atas lalu bergatian dari duduk ke setengah berdiri. Dengan formasi duduk dapat membentuk pola bilangan 2 4 6 8, 1 3 5 7



Gambar 5. Konsep pola bilangan pada tari Dindin badindin

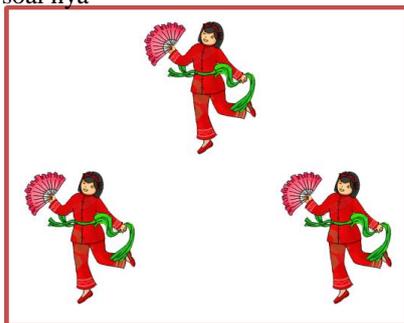
Adaptasi pada Pembelajaran

Konsep matematika yang ada pada video tari Gembira, tari Bungong Jeumpa, dan tari Dindin Badindin ditemukan pada KD kelas I, II, dan III. Setelah melakukan eksplorasi pada ketiga tarian tersebut, peneliti akan membuat konteks matematikanya. Berikut ini contoh beberapa konteks matematika yang terdapat dalam tari Tari Gembira, Tari Bungong Jeumpa, dan Tari Dindin Badindin yang selaras dengan Kurikulum 2013. Kelas II terdapat KD 3.8 Menjelaskan ruas garis dengan menggunakan model konkret bangun datar dan bangun ruang . Pada materi ruas garis dapat memanfaatkan pola lantai penari yakni dengan cara ada 2 yang berdiri sejajar lalu masing-masing merentangkan salah satu tangan lurus ke samping sehingga kedua tersebut bergandengan tangan. Keduanya diberikan nama yakni titik A dan titik B dan tangan yang terjulur dari titik A ke titik B adalah sebuah ruas garis



Gambar 6. Konteks ruas garis dan titik pada tarian

Tidak hanya konteksnya saja, peneliti juga membuat beberapa soal terkait hasil penemuan konsep matematika. soal itu tidak jauh dari matematika dengan tari. Berikut contoh soal nya

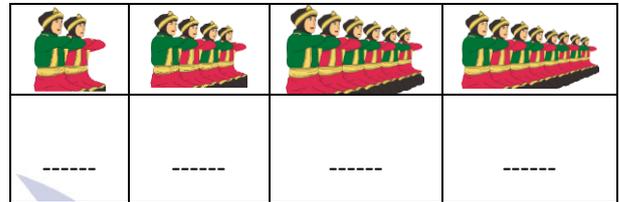


Gambar 7. Posisi penari

Dari gambar di samping , posisi penari membentuk bangun datar....

- a. Segitiga
- b. Lingkaran
- c. Persegi

Adapun pola lantai juga dapat digunakan sebagai pola bilangan. contoh soalnya seperti berikut ini: Lengkapilah pola bilangan pada titik-titik yang masing belum terisi di bawah ini!



Gambar 8. Posisi penari

Setelah mengeksplorasi tari Dindin Badindin, tari Gembira, dan tari Bungong Jeumpa dari pengalamam peneliti dan video. Peneliti telah menemukan konsep-konsep matematika dan membuat konteks matematikanya. Peneliti menanyakan kepada beberapa responden tentang tanggapannya terkait hasil eksplorasi konsep matematika pada tari kreasi. Wawancara yang dilakukan menggunakan wawancara postmodern yakni memungkinkan adanya diskusi bersama responden. Beberapa responden mengungkapkan bahwa ada yang mengetahui adanya konsep matematika dalam tari kreasi namun beberapa responden juga ada yang menyatakan sebaliknya. Hasil dari wawancara bersama responden akan digambarkan dalam bentuk komik berikut ini,





Gambar 9. Wawancara bersama guru
Dibuat oleh: Trisyra Maritaria (2019)

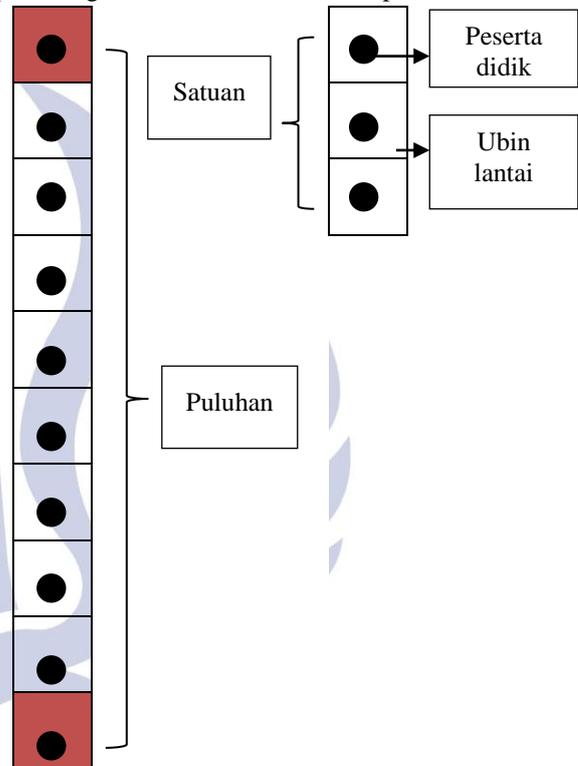
Sumber: Hasil wawancara terkait konsep matematika dalam tari kreasi bersama guru SD Muhammadiyah 1 Krian

Simpulan dari diskripsi hasil wawancara bersama guru yakni peneliti mendapatkan data baru mengenai konteks matematika yang berkaitan dengan kompetensi dasar matematika. Responden memberikan masukan dan tambahan terkait konteks matematika yang belum tercantum pada tabel yang telah disajikan oleh peneliti. Selain itu responden juga tertarik untuk menerapkannya di proses pembelajaran melalui konteks yang sudah ditemukan karena dirasa hal yang baru dan cukup menarik, namun tetap disesuaikan dengan KD yang ada.

Setelah peneliti melakukan eksplorasi melalui pengalaman peneliti, dilanjutkan dengan eksplorasi video,

dan yang terakhir berdiskusi dengan guru. Adapun konsep-konsep matematika dan konteksnya yang menjadi tambahan referensi dari guru sebagai berikut,

Pada kelas I terdapat KD 3.2 Menjelaskan bilangan sampai dua angka dan nilai tempat penyusun lambang bilangan menggunakan kumpulan benda konkret serta cara membacanya. Bertepatan dengan wawancara semiterstruktur dengan guru kelas, adapun penerapan KD ini dapat diimplementasikan dengan cara: membuat baris pola lantai secara vertikal maksimal sejumlah 10 anak yang dianggap puluhan dan sisanya merupakan satuan. Apabila digambar akan membentuk seperti berikut ini,



Gambar 10. Ilustrasi penerapan konteks matematika pada pola lantai tari

Setelah peneliti melakukan wawancara dengan responden, sesuai dengan rumusan masalah yang ke 2 peneliti juga akan melakukan observasi kepada peserta didik yang diajar pada saat ekstrakurikuler tari. Alasan memilih peserta didik yang diajarkan ekstrakurikuler oleh peneliti karena sesuai dengan Autoethnography peneliti yang sudah tercantum pada bab III. Terdapat 2 macam observasi, observasi yang pertama adalah observasi partisipan. Pada saat observasi partisipan berarti adanya tanggapan dari responden terhadap kegiatan yang telah dilakukan. Yang kedua dengan cara non partisipan. Non partisipan ini melihat dan mengamati dari sudut pandang peneliti terhadap respon responden. Peneliti akan memaparkan hasil observasi partisipan dalam bentuk komik sebagai berikut,





Gambar 10. Penerapan konteks matematika
 Dibuat oleh: Trisya Maritaria (2019)

Sumber: Hasil wawancara dan observasi penerapan konteks matematika bersama siswa SD Muhammadiyah 1 Krian

Ketika melakukan kegiatan menari menggunakan konsep matematika peserta didik tertarik. Melalui adanya pengulangan pada saat kegiatan berlangsung membuat siswa hafal dengan hitungan dan lebar dari pola lantai yang membentuk bangun datar tanpa harus membilang ketika memutar musik dan tanpa harus mengukur pola lantai terlebih dahulu. Peserta didik pada saat itu melakukannya tanpa melihat catatan namun hanya mengikuti alunan tempo. Hal ini dapat disebut dengan number sense. Menurut Saleh (2009) number sense adalah kepekaan seseorang dalam memberikan tanggapan atau respon yang tangkas pada saat membilang. Simpulan dari diskripsi hasil wawancara bersama peserta didik yakni peserta didik lebih tertarik dan aktif ketika belajar matematika melalui menari. Selain peneliti melakukan observasi partisipan, peneliti juga melakukan observasi non partisipan. Berdasarkan sudut pandang peneliti ketika mengajarkan matematika melalui menari. Pada saat proses menari dan diberikan konsep bangun datar, responden sangatlah tertarik dan aktif. Seringnya peneliti menanyakan pola lantai apa saja yang sudah terbentuk membuat responden hafal dan secara otomatis membuat pola lantai sendiri. Walaupun masih dibantu oleh peneliti ketika membuat pola lantai, tapi selebihnya responden sangat tanggap dan hafal langkah demi langkah dalam membentuk sebuah pola. Konteksnnya sesuai dengan responden yang dikala itu merupakan kelas I, II, dan III. Sesuainya konteks yang diterapkan dengan tingkatan kelas responden, membuat belajar matematika dengan cara menari lebih mudah diterima oleh responden. Pada saat pembelajaran berlangsungpun muncul istilah-istilah matematika diantaranya membentuk pola lantai persegi panjang, segitiga, lingkaran, dan garis sejajar.

Dari hasil pemaparan data *auto/ethnography*, video, dan diskusi bersama guru ditemukan konsep matematika yang ada. Berikut ini merupakan pemaparan hasil eksplorasi konsep matematika dalam tari kreasi,

Konteks Tarian	Konsep Mata	Konteks Tarian
Hitungan pada tiap gerak	Bilangan asli	Kelas I: 3.1 Menjelaskan makna bilangan

Konteks Tarian	Konsep Mata	Konteks Tarian
		cacah dengan 99 sebagai banyak anggota suatu sampai kumpulan objek
Gerak Melompat dan gerak tepuk	Pola bilangan	Kelas I: 3.5 Mengenal pola bilangan yang berkaitan dengan kumpulan benda/gambar/gerakan atau lainnya
Posisi penari	3.2 Nilai tempat penyusun lambang bilangan	Kelas I: 3.5 Mengenal pola bilangan yang berkaitan dengan kumpulan benda/gambar/gerakan atau lainnya
	3.3 Perbandingan dua bilangan	
	3.5 Pola bilangan	Kelas I: 3.2 Menjelaskan bilangan sampai dua angka dan nilai tempat penyusun lambang bilangan menggunakan kumpulan benda konkret serta cara membacanya 3.3 Membandingkan dua bilangan sampai dua angka dengan menggunakan kumpulan benda-benda konkret 3.5 Mengenal pola bilangan yang berkaitan dengan kumpulan benda/gambar/gerakan atau lainnya 3.6 Mengenal bangun ruang dan bangun datar dengan menggunakan berbagai benda
	3.6 Bangun datar	
	3.8 Perbandingan panjang	
	3.8 Ruas garis, Titik, Titik sudut	
	3.9 Ciri-ciri bangun datar	
	3.11 Macam-macam sudut	

Konteks Tarian	Konsep Mata	Konteks Tarian
		<p>konkret</p> <p>3.8 Mengenal dan menentukan panjang dan berat dengan satuan tidak baku menggunakan benda/situasi konkret</p> <p>Kelas II:</p> <p>3.8 Menjelaskan ruas garis dengan menggunakan model konkret bangun datar dan bangun ruang</p> <p>3.9 Menjelaskan bangun datar dan bangun ruang berdasarkan ciricirinya</p> <p>Kelas III:</p> <p>3.11 Menjelaskan sudut, jenis sudut (sudut siku-siku, sudut lancip, dan sudut tumpul), dan satuan pengukuran tidak baku</p>
Membandingkan durasi tarian dan posisi penari	Perbandingan waktu	<p>Kelas I:</p> <p>3.9 Membandingkan panjang, berat, lamanya waktu, dan suhu menggunakan benda/ situasi konkret</p>
Hitungan pergantian tiap gerakan	Perkalian	<p>Kelas II:</p> <p>3.4 Menjelaskan perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian</p>

PENUTUP

Simpulan

1. Adanya konsep matematika pada tari kreasi. Konsep-konsep matematika sekolah dasar yang ditemukan terdapat di kelas rendah yakni kelas I, II, dan III. Konsep matematika di kelas rendah menggunakan bentuk sederhana dan sesuai dengan gerak tari yang mendasar. Konsep matematika tersebut di antaranya bilangan asli, pola bilangan, nilai tempat, perbandingan dua bilangan, bangun datar, ciri-ciri bangun datar, perbandingan panjang dan waktu, ruas garis, titik, sudut, ciri-ciri bangun datar, dan operasi perkalian.
2. Menurut pandangan guru dan peserta didik, tari dapat dijadikan sebagai sumber belajar matematika yang menyenangkan dan mudah diaplikasikan. Selain itu, guru tertarik untuk memanfaatkan konteks tari sebagai sumber belajar matematika di sekolah. Penerepan hasil eksplorasi seni tari akan disesuaikan dengan waktu pembelajaran dan kesesuaian dengan kompetensi dasar. Hasil penemuan konsep matematika pada tari kreasi menjadikan memperkaya konteks pembelajaran matematika dan kebermaknaannya.

Saran

1. Bagi penelitian berikutnya, diharapkan untuk batasan penelitian di lakukan untuk kelas tinggi, melakukan eksplorasi terhadap tari tradisional serta mengembangkan hasil eskplorasi matematika menjadi media pembelajaran maupun perangkat pembelajaran mulai dari jalan cerita pembelajaran dan segala bentuk perangkatnya.
2. Bagi instansi pendidikan dan guru, dapat membuat pengembangan konteks matematika yang lain sehingga penelitian ini dapat dijadikan sebuah referensi kegiatan pembelajaran yang menarik.
3. Bagi para peneliti selanjutnya, diharapkan untuk dapat membuat cakupan pembahasan yang lebih luas dan mendalam daripada penelitian sebelumnya. Pastinya pada penelitian selanjutnya dapat merangkul berbagai macam literatur yang ada, untuk mengekspos konsep-konsep matematika yang lainnya. Pemunculan konteks dan butir soal yang lebih bervariasi dan berkualitas juga masukan untuk peneliti selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriliani, C. R., Supadmi, T., & Ramdiana, R. (2017). Studi Komparatif Tari Rateeb Meuseukat Di Sanggar Euncien Meuligoe Aceh Utara Dengan Tari Rateeb Meuseukat Di Sanggar Aneuk Ceria Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan*

Seni, Drama, Tari & Musik, 1(3).

Bidang Pendayagunaan dan Pelayanan. 2016. Analisis Kearifan Lokal Ditinjau dari Keberagaman Budaya. Jakarta: Pusat Data dan Statistik Pendidikan dan Kebudayaan, Kemendikbud.

Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1989). *Fourth generation evaluation*. Sage.

Haryono, D. (2014). *Filsafat Matematika (Suatu Tinjauan Epistemologi dan Filosofis)*. Alfabeta.

Mariana, N. (2017). Transforming Mathematics Problems in Indonesian Primary Schools By Embedding Islamic and Indonesian Contexts. *Disertasi. Perth Australia: Murdoch University*.

Mohan, M.M. 2016. Mathematics Of Dance. Open Journal of Applied & Theoretical Mathematics (OJATM). Vol 2 No 4.

Reys, R., Lindquist, M., Lindquist, M. M., Lambdin, D. V, & Smith, N. L. (2014). *Helping children learn mathematics*. John Wiley & Sons.

Saleh, A. (2009). Number sense, Belajar Matematika Selezat Cokelat. *Bandung: Trans Media Pustaka*.

Subekti, A., Budiawan. 2010. Seni Tari untuk SMA/MA Kelas X-XII. Jakarta: PT Citra Aji Parama.

Taylor, P C, & Taylor, E. (2019). Transformative STEAM Education for Sustainable Development. *Empowering Science and Mathematics for Global Competitiveness: Proceedings of the Science and Mathematics International Conference (SMIC 2018), November 2-4, 2018, Jakarta, Indonesia*, 125. CRC Press.

Taylor, Peter Charles. (2015). Transformative science education. *Encyclopedia of Science Education*, 1079–1083.

