

EKSPLORASI KONSEP MATEMATIKA DALAM KARYA SENI DAMAR KURUNG SEBAGAI BUDAYA LOKAL DARI KABUPATEN GRESIK

Maesi Jenati

PGSD FIP UNESA (email : maesijenati.10@gmail.com)

Neni Mariana

PGSD FIP UNESA

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi konsep Matematika yang terdapat dalam proses pembuatan Damar Kurung dan untuk mengetahui pendapat *stake holder* terkait hasil eksplorasi. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif berjenis transformatif. Penelitian transformatif ini menggunakan *multi-paradigm* yaitu *postmodernism*, *criticalism*, dan *interpretivism*. Teknik pengumpulan data menggunakan *writing critical auto/ethnography inquiry*, *writing as inquiry*, *postmodern interview*, kajian dokumen dan kepustakaan. Hasilnya terdapat konsep Matematika dalam proses pembuatan Damar Kurung seperti bilangan cacah, operasi bilangan, pecahan, perbandingan, satuan pengukuran, titik, garis, sudut, simetri lipat, pencerminan, bangun datar, bangun ruang, penyajian data dan *mean* yang sesuai dengan kompetensi pembelajaran Matematika di sekolah dasar. Menurut *stake holder* terkait, hasil penelitian ini dapat dijadikan alternatif pembelajaran Matematika di sekolah dasar berbasis kearifan lokal dengan konteks Damar Kurung.

Kata Kunci: Damar Kurung, konsep Matematika, budaya lokal

Abstract

This study aims to explore the concepts of Mathematics emerging in the process of making Damar Kurung and to find out the stakeholders' opinion about results of the exploration. This research is transformative qualitative research which uses multi-paradigms called postmodernism, criticalism, and interpretivism. The data collecting techniques are writing critical auto/ethnographic inquiry, writing as inquiry, postmodern interviews, document and literature reviews. The finding were mathematical concepts in the process of making Damar Kurung such as whole numbers, operations of numbers, fractions, comparisons, units of measurement, points, lines, angles, folding symmetry, reflection, two- and three-dimensional figures, presentation of data and mean which are relevant with mathematics learning competencies in elementary school. According to the relevant stakeholders, the results of this study could be used as an alternative to learn Mathematic in elementary school based on the local wisdom with Damar Kurung contexts.

Keywords: Damar Kurung, Mathematics concepts, local culture

PENDAHULUAN

Di era globalisasi seperti sekarang ini, akan sangat penting untuk membangkitkan pelestarian dan pemberdayaan sosial, budaya, adat, dan agama. Sebagai wujud nyata revitalisasi budaya lokal dapat dijawab dengan nilai budaya lokal itu sendiri. Lebih dari itu, kearifan lokal dapat digunakan sebagai alat memperkokoh identitas suatu bangsa dan mempererat antar sesama (Rahyono, 2015).

Berbicara tentang budaya, maka tidak akan lepas dari kearifan lokal. Hal ini karena kearifan lokal merupakan pembentuk identitas terdekat seseorang (Barker, 2003). Seperti contoh identitas orang dengan budaya Jawa akan berbeda dengan orang dengan budaya

Batak. Identitas dapat dikatakan berbeda dilihat dari nama, agama, kepribadian, dan lain sebagainya.

Peneliti menggali identitas dan latar belakang peneliti. Mulai dari hobi peneliti yaitu melukis, berasal dari suku Jawa, lahir di keluarga yang beragama dan benuansa Islam, serta bertempat tinggal di Kabupaten Gresik. Peneliti menyadari minat atau hobi peneliti dalam bidang melukis. Minat atau hobi peneliti tercermin dalam budaya lokal dari tempat tinggal peneliti. Budaya lokal di bidang lukisan yang terkenal dari tempat tinggal peneliti yaitu seni melukis Damar Kurung dari Kabupaten Gresik.

Damar Kurung adalah lentera yang dibungkus oleh kertas dan memiliki rangka yang terbuat dari bambu yang membentuk 3 dimensi (Koeshandari, 2009). Damar

Kurung merupakan salah satu bentuk dari keanekaragaman budaya Jawa yang ada. Setiap

bentuk Damar Kurung mencerminkan filosofi kehidupan dan kepribadian masyarakat Jawa khususnya tentang hubungan horizontal manusia dengan manusia serta hubungan vertikal manusia dengan Tuhannya. Damar Kurung dijadikan pelita dan banyak digunakan pada saat bulan Ramadhan serta peringatan hari-hari besar.

Di Kabupaten Gresik, Damar Kurung dijadikan *icon* dan dipasang disepanjang jalan. Lampu Damar Kurung yang menyinari jalan terlihat sangat indah. Dengan keindahan yang dimiliki Damar Kurung, lalu siapakah penciptanya? Siapakah yang menginisiasi Damar Kurung hingga terkenal dan dipakai sebagai *icon* budaya di Kabupaten Gresik? Pencipta Damar Kurung tidak begitu jelas terlacak oleh catatan sejarah (Indrakusuma, 2003). Damar Kurung sudah dikenal sejak zaman Sunan Prapen (Sunan yang memerintah di Giri Kedaton Kabupaten Gresik) sejak abad ke-16. Kerajinan tersebut diwariskan secara turun-temurun. Hingga pada abad ke-19 hanya tersisa keluarga Masmundari yang melestarikannya.

Masmundari adalah wanita pelukis Damar Kurung yang termahsyur pada masanya. Melalui ketekunan dan kegigihan Masmundari inilah Damar Kurung yang awalnya kerajinan yang diperjual belikan di pasar menjadi budaya yang dipatenkan berasal dari Kabupaten Gresik (Indrakusuma, 2003). Masmundari menekuni melukis lembaran kertas Damar Kurung di kediamannya. Lukisan Damar Kurung berisi tentang aktivitas masyarakat Kabupaten Gresik, terutama budaya religi atau keagamaan seperti: shalat tarawih, Hari Raya Idul Fitri, halalbihalal, wayang bumi, dan sunatan (khitanan). Berbicara tentang Damar Kurung, peneliti menyadari kedekatan peneliti dengan Damar Kurung yang akan diceritakan sebagai berikut:

Diri Saya dan Damar Kurung

Damar Kurung sangat dekat dengan kehidupan saya. Hanya saja saya yang kurang menyadari keberadaannya selama ini. Pada saat acara 17 Agustus saya ingat pernah membantu ayah saya membuat Damar Kurung untuk menghias kampung. Saya tinggal di Perumahan Cerme Indah RT 2 RW 4 Desa Betiting. Pada saat itu kira-kira saya berusia 10 tahun. Ya, saya duduk di kelas IV SD. Saya membantu ayah saya menempelkan kertas pada rangka yang telah dibuat. Kertas itu berbentuk persegi panjang dan penuh lukisan. Rangka yang dibuat ayah saya terbuat dari bambu. Setelah kertas lukis ditempelkan pada rangka, ayah saya merakit rangkaian listrik di dalam rangka

Damar Kurung. Waktu saya bertanya “untuk apa?”. Ayah saya menjawab “untuk dipasang lampu”. Saya sangat penasaran dengan hasilnya. Saya menunggu ayah saya hingga selesai merakit listrik dan memasang lampu. Setelah selesai, ayah saya menggantungkan Damar Kurung pada bambu besar yang diikat pada batang pohon di depan rumah saya. Damar Kurung itu terlihat tergantung di atas bambu dan tertiuip angin. Saat itu sudah menjelang malam dan hari terlihat mulai gelap. Ayah saya menyalakan lampu pada Damar Kurung tersebut. Hasilnya sangat indah. Ternyata semua warga di RT saya juga membuat Damar Kurung untuk memeriahkan 17 Agustus. Dalam satu RT terdapat 30 rumah. Damar Kurung dipasang diantara dua rumah dikarenakan setiap dua rumah hanya membuat satu Damar Kurung. Di sepanjang jalan RT saya terlihat sangat indah karena banyak pelita Damar Kurung yang tergantung dan banyak lampu kelap-kelip. Ternyata keesokan harinya, saat di sekolah saya mendapat tugas untuk membuat Damar Kurung. Damar Kurung dibuat secara berkelompok. Karena semalam ayah saya sudah membuat Damar Kurung, saya berinisiatif untuk mengajak teman-teman kelompok saya mengerjakan tugas di rumah saya. Teman-teman saya pun menyetujui ajakan saya. Sesampai di rumah, saya memberitahu ayah saya bahwa ada tugas membuat Damar Kurung secara berkelompok. Ayah saya mau membantu tugas saya dan segera mengambil sisa bahan yang telah digunakan membuat Damar Kurung di depan rumah kemarin. Teman saya membantu ayah saya mengukur panjang bambu untuk membuat rangka. Kemudian ayah saya memberitahukan supaya saya memotong kertas berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 60 cm dan lebar 30 cm. Saya dan teman-teman yang lain segera mengukur dan memotong kertas. Kertas ukuran 60 x 30 cm tersebut harus dibagi dengan cara melipat kertas menjadi 4 bagian sama besar secara vertikal dan 2 bagian sama besar secara horizontal. Kemudian saya membuat gambar pada kertas tersebut. Saya sangat senang menggambar. Saat itu saya menggambar suasana 17 Agustus. Setelah semua gambar diwarnai. Saya menempelkannya pada rangka yang telah selesai dirakit. Damar Kurung pun sudah jadi. Saya dan teman-teman saya membawanya ke sekolah pada keesokan

harinya. Damar Kurung yang saya buat bersama teman-teman dipajang di depan kelas. Saya sangat bangga bisa belajar membuat Damar Kurung. Saya juga senang bisa mengapresiasi bersama teman-teman dengan memajangnya di depan kelas.

Dari cerita tersebut, peneliti menemukan bahwa dalam membuat Damar Kurung juga memerlukan ilmu Matematika, seperti mengetahui pengukuran panjang dan lebar dengan satuan baku dengan mengukur rangka dan kertas. Selain itu, dalam pengalaman pembuatan Damar Kurung yang peneliti alami terdapat konsep perkalian dan pembagian dalam meletakkan Damar Kurung di satu RT serta melipat atau membagi kertas dengan ukuran luas yang sama untuk dilukis. Peneliti juga belajar bangun datar dan bangun ruang dari bahan-bahan yang digunakan untuk membuat Damar Kurung. Kemudian apakah ada konsep Matematika lain yang terkandung dalam Damar kurung? Apakah memungkinkan adanya konsep tentang bilangan? Apakah memungkinkan adanya konsep tentang pengolahan data atau statistik? Dari hasil penemuan peneliti dalam cerita di atas, peneliti menjadi tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut. Peneliti berpikir, melalui Damar Kurung selain mempelajari Matematika juga sekaligus mempelajari kultur supaya lebih cinta budaya sendiri. Oleh karena itu, pendidikan dengan pendekatan budaya seperti itu akan sangat baik diterapkan di Indonesia.

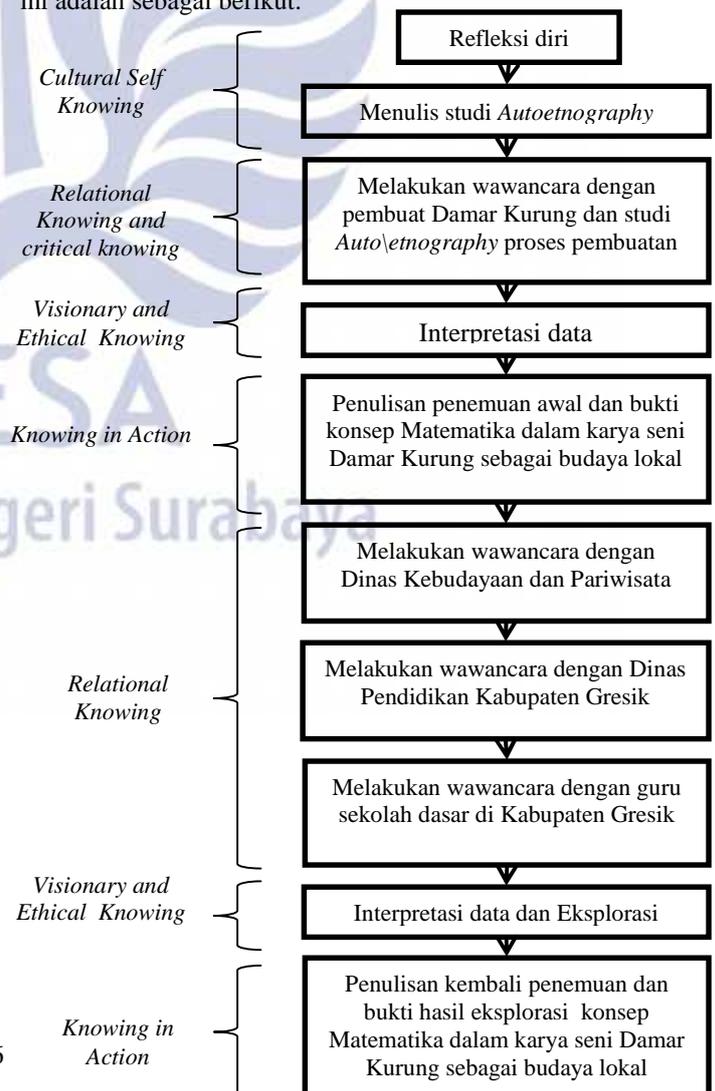
Pendidikan dengan pendekatan budaya didukung dengan adanya Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 mengenai Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa sistem pendidikan di Indonesia harus berakar dari nilai-nilai, agama, kebudayaan nasional Indonesia dan harus sesuai dengan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Dari penjelasan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3 tersebut dapat diketahui bahwa tujuan utama dari pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan budaya dan karakter bangsa dalam diri peserta didik (Pusat Kurikulum, 2010). Undang-undang tersebut juga didukung oleh Pasal 157 Ayat 2 Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 yang berisi tentang pengembangan pendidikan berbasis keunggulan lokal di satuan pendidikan dasar dan menengah harus bermuatan potensi ekonomi, sosial, atau budaya setempat yang menjadi keunggulan daerah. Dari peraturan tersebut dapat diketahui pentingnya pendidikan berbasis keunggulan budaya lokal seperti penanaman konsep Matematika dalam karya seni Damar Kurung dalam mengembangkan karakter peserta didik yang sesuai dengan penerapan Kurikulum 2013.

Berdasarkan pengalaman dan latar belakang peneliti sebelumnya dan beberapa teori, ditemukan

adanya keterkaitan konsep Matematika dengan karya seni Damar Kurung sebagai budaya lokal dari Kabupaten Gresik. Dalam pembelajaran matematika harus ada transformasi pemikiran bahwa penanaman konsep Matematika sebaiknya disesuaikan dengan budaya atau kultur yang dibawa siswa. Oleh karena itu, peneliti perlu melakukan penelitian yang berjudul “Eksplorasi Konsep Matematika dalam Karya Seni Damar Kurung sebagai Budaya Lokal dari Kabupaten Gresik” ini untuk mengetahui pengalaman peneliti dalam menggali konsep Matematika saat terlibat dalam proses pembuatan karya seni Damar Kurung dan untuk mengetahui pendapat *stake holder* pendidikan yang terkait di Kabupaten Gresik mengenai hasil eksplorasi muatan konsep matematika dalam karya seni Damar Kurung sebagai budaya lokal dari Kabupaten Gresik.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif berjenis transformatif. Dalam penelitian transformatif menggunakan *multi-paradigmatic* yang terdiri dari *postmodernism*, *criticalism*, dan *interpretivism*. Adapun prosedur penelitian ini menggunakan 5 dimensi dalam setiap tahap menurut Taylor (2014). Prosedur penelitian ini adalah sebagai berikut:



Bagan 1. prosedur penelitian *transformative*

Dari bagan prosedur penelitian di atas, dapat diketahui bahwa subjek dari penelitian ini adalah diri peneliti (melalui refleksi pengalaman masa lalu dan pengalaman dengan pengrajin Damar Kurung), Pembuat Damar Kurung (generasi kedua dan ketiga keluarga Masmundari), Koordinator Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Gresik, Koordinator Dinas Pendidikan Kabupaten Gresik, dan Guru Kelas SDN Betiting yang berasal dari Kabupaten Gresik.

Data-data pada penelitian ini dikumpulkan dengan teknik *writing critical auto/ethnography inquiry* yang menghasilkan data yang berupa cerita Autoethnography peneliti dan partisipan (pembuat Damar Kurung) untuk menjawab rumusan masalah yang pertama. Kemudian ada teknik *writing as inquiry* yang menghasilkan data hasil observasi studi *auto/ethnography* dan hasil wawancara proses pembuatan Damar Kurung yang dianalisis dan disajikan sesuai paradigma yang digunakan. Lalu menggunakan teknik *postmodern interviews* yang menghasilkan data berupa hasil wawancara semi-terstruktur untuk menjawab rumusan masalah kedua mengenai hasil eksplorasi konsep Matematika, serta kajian dokumen dan kepustakaan yang diperoleh dari kajian literatur dan dokumen hasil observasi.

Untuk menuji keabsahan data yang diperoleh pada penelitian ini menggunakan *trustworthiness*, *critical reflexivity*, dan *verisimilitude*. Di mana *trustworthiness* memiliki asas *credibility*, *transferability*, *dependability*, dan *confirmability* yang sejajar berurutan dengan validitas internal, validitas eksternal, reliabilitas, dan objektivitas (Guba & Lincoln, 1989). Pada asas *credibility* peneliti menggunakan teknik terlibat dalam penelitian secara langsung dan terus menerus, melakukan observasi terus menerus hingga memperoleh data yang diinginkan, melakukan tanya jawab dengan rekan sejawat, dan melakukan *member checking*. Kemudian pada asas *transferability* peneliti menyajikan deskripsi pemerolehan data cukup seperti : siapa yang diwawancarai, berapa lama, di mana tempat penelitian. Pada asas *dependability* akan dilakukan audit pada data. Sedangkan pada asas *trustworthiness* yaitu *confirmability* akan dilakukan uji komfirmabilitas untuk membuktikan data yang diperoleh berasal dari sumber asli dan kesimpulannya dapat dikonfirmasi kebenarannya. Uji keabsahan data yang kedua yaitu *critical reflexivity*. Di mana pada uji keabsahan data ini peneliti menganalisis secara kritis data-data yang diperoleh, baik data dari hasil refleksi kritis

Autoethnography diri peneliti, studi *auto/ethnography* pembuatan Damar Kurung. Akan diungkapkan beberapa pertanyaan dalam penyajian data terutama dalam hasil refleksi kritis diri peneliti seperti: Siapa peneliti? Apa yang peneliti pikirkan? Apa yang peneliti rasakan? Sedangkan pada uji keabsahan data *verisimilitude* peneliti menampilkan *thick description* kemudian divalidasikan untuk penilaian tulisan *postmodern* yang disajikan sehingga pembaca seolah-olah mengalami pengalaman yang peneliti rasakan.

Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman. Berdasarkan model tersebut peneliti akan melakukan teknik analisis data dengan reduksi, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan sebelum dan sesudah penelitian. Sebelum penelitian dilakukan reduksi pada proposal. Sedangkan sesudah penelitian dilakukan reduksi pada hasil observasi studi *auto/ethnography* dan hasil wawancara. Pada teknik analisis penyajian data dan teknik analisis penarikan kesimpulan, peneliti akan melakukan pengelompokan data yang diperoleh supaya didapatkan data yang valid dan kesimpulan dapat dipercaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti menggali data diri peneliti sendiri melalui *critical auto/ethnography*. Cerita pengalaman peneliti bisa dijadikan sebagai data. Penelitian transformatif yang digunakan memungkinkan peneliti untuk menggali lebih dalam pengalaman masa lalu peneliti. Selain bersumber pada data pengalaman masa lalu peneliti, penelitian ini juga melibatkan pengalaman peneliti bersama partisipan (pengrajin Damar Kurung). Pengalaman masa lalu peneliti dan pengalaman peneliti dengan pengrajin Damar Kurung digunakan untuk menjawab rumusan masalah pertama.

Data yang diangkat dalam *critical autoethnography* ini adalah pengalaman masa lalu peneliti yang berhubungan dengan penelitian ini. Peneliti menggali pengalaman peneliti ketika masih duduk di kelas IV SD. Pada saat itu peneliti berumur 9 tahun. Pengalaman peneliti yang dijadikan data terjadi pada tahun 2006. Pengalaman peneliti yang pertama menceritakan tentang proses pembuatan Damar Kurung bersama Ayah peneliti untuk memperingati hari Kemerdekaan RI tanggal 17 Agustus. Cerita yang kedua tentang pengalaman masa lalu peneliti ketika berkelompok membuat Damar Kurung untuk tugas sekolah. Cerita pengalaman masa lalu yang kedua ini dimaksudkan untuk memperkaya konsep Matematika yang tidak ditemukan pada cerita pengalaman pertama.

Kedua cerita proses pembuatan pada saat itu bertempat di rumah peneliti sendiri yaitu di Gresik.

Pada cerita pengalaman masa lalu peneliti yang pertama berjudul “Damar Kurung untuk Kemerdekaan Indonesia”. Pada pengalaman tersebut menceritakan tentang peneliti dan Ayah peneliti pada saat membuat Damar Kurung untuk memperingati Hari Kemerdekaan RI 17 Agustus mulai dari mempersiapkan alat dan bahan, mengamati bentuk lukisan yang dibuat oleh Ayah peneliti, membuat rangka Damar Kurung dari bambu, menempelkan kertas lukis pada rangka bambu, memberi lampu, hingga memasangnya pada batang bambu besar yang diikatkan dengan pohon di depan rumah peneliti.

Selain cerita membuat Damar Kurung untuk memperingati Hari Kemerdekaan RI, peneliti menggali pengalaman keesokan harinya yaitu berkelompok membuat Damar Kurung untuk tugas sekolah. Cerita kedua ini diberi judul “Nostalgia Tugas Sekolah”. Pengalaman kedua membuat Damar Kurung ini menceritakan tentang proses pembagian kelompok di sekolah (1 kelompok beranggotakan 5 orang), membayar iuran untuk membeli alat dan bahan yang dibutuhkan, membuat bentuk media lukis Damar Kurung dengan cara melipat dan menggaris, hingga menempelkannya pada rangka bambu.

Peneliti juga menggali pengalaman diluar masa lalu peneliti. Peneliti mencari pengalaman dengan pengrajin Damar Kurung Keluarga Masmundari generasi kedua (Mbah Rochayah) dan generasi ketiga (Nur Samaji). Proses pembuatan Damar Kurung dilakukan di Rumah Lukisan Kertas Damar Kurung Kelurahan Tlogo Pojok Kecamatan Gresik Kota Kabupaten Gresik. Proses pembuatan Damar Kurung dibagi menjadi beberapa tahap, mulai dari tahap pra produksi atau persiapan, tahap produksi, tahap penyelesaian, dan tahap pasca produksi atau pendistribusian.

Data masing-masing tahapan proses pembuatan Damar Kurung disajikan dalam bentuk gambar sesuai paradigma yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *postmodern*. Dalam gambar yang disajikan, dimunculkan karakter peneliti yang memakai kerudung. Kemudian peneliti juga memunculkan pengrajin Damar Kurung Mbah Rochayah (puteri Masmundari) dengan karakter nenek memakai baju kebaya hijau. Karakter-karakter lain yang terdapat dalam gambar adalah penjual alat dan bahan serta masyarakat sekitar. Berikut data yang diperoleh pada *auto ethnography* pengalaman peneliti membuat Damar Kurung bersama pengrajin.



Gambar 1. Tahap Pra Produksi atau Persiapan

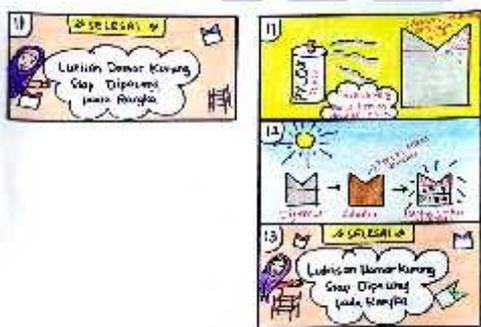
Pada tahap ini mengetahui alat dan bahan, peneliti juga mencari tahu tempat untuk memperoleh alat dan bahan. Peneliti menggali informasi dari narasumber (pengrajin Damar Kurung). Setelah memperoleh informasi, peneliti mengumpulkan alat dan bahan yang dibutuhkan ke tempat-tempat tertentu seperti yang dipaparkan peneliti dalam gambar. Setelah tahap ini, selanjutnya akan masuk tahap produksi yang akan dipaparkan melalui gambar berikut.



Gambar 2. Tahap produksi (1)



Gambar 3. Tahap produksi (2)



Gambar 4. Tahap produksi (3)

Pada proses produksi, peneliti membuat kedua jenis Damar Kurung. Ada beberapa perbedaan di antaranya palang rangka Damar Kurung Kertas berada di bawah untuk tempat lampu minyak. Sedangkan palang rangka Damar Kurung fiberglass berada di atas untuk menempelkan lampu listrik. Selain itu dalam proses melukis media fiberglass harus disemprot pylox yang menutupi bagian lukisannya kemudian kertas stiker di balik fiberglassnya harus dilepas supaya lukisan terlihat. Tahap selanjutnya yaitu penyelesaian dipaparkan melalui gambar berikut.



Gambar 5. Tahap penyelesaian

Pada tahap ini rangka harus dilem terlebih dahulu. Kemudian lukisan yang sudah jadi akan ditempelkan pada rangka. Setelah itu Damar Kurung dijemur selama 5 menit supaya lem kering sempurna. Selain itu pengemasan Damar Kurung juga hanya menggunakan kardus bekas aqua. Tahap yang terakhir yaitu tahap pasca produksi atau pendistribusian. Tahap tersebut digambarkan sebagai berikut.



Gambar 6. Tahap Pasca Produksi

Tahap distribusi dilakukan secara offline di Rumah Lukisan Kertas Damar Kurung. Di rumah produksi tersebut pembeli bisa memesan Damar Kurung berbagai ukuran. Selain itu setiap H-3 bulan Ramadhan Damar Kurung dijual di Makam Tlogo Pojok untuk memperingati tradisi megengan. Damar Kurung yang dijual di makam ini adalah Damar Kurung kertas yang memiliki harga lebih terjangkau. Harga Damar Kurung kertas dan fiberglass berbeda. Hal ini karena bahan fiberglass lebih mahal dibandingkan kertas.

Dari paparan data *critical auto/ethnography* pengalaman masa lalu peneliti dan *critical auto/ethnography* pengalaman peneliti dengan pengrajin Damar Kurung ditemukan konsep-konsep Matematika di dalamnya. Konsep Matematika yang ditemukan akan dipaparkan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Temuan Konsep Matematika dalam Proses Pembuatan Damar Kurung

Konteks	Konsep	Detail Temuan Konsep
Cerita “Damar Kurung untuk Kemerdekaan	Bilangan cacah	Ketika peneliti menghitung alat dan bahan yang digunakan berjumlah 13 buah dan menunjukkan bilangan cacah
	Operasi	Penjumlahan

Indonesia”	bilangan	<ul style="list-style-type: none"> Ketika peneliti menjumlah rumah dalam satu RT (ada 30 rumah) Pembagian <ul style="list-style-type: none"> Untuk mengetahui banyaknya Damar Kurung di satu RT dengan membagi dua jumlah rumah ($30 : 2 = 15$)
	Bangun datar	Persegi panjang <ul style="list-style-type: none"> Bentuk media lukisan kertas adalah persegi panjang Luas persegi panjang
	Kongruensi	Bentuk media lukisan seperti dari satu persegi panjang besar, kemudian dibagi menjadi empat bangun dengan ukuran sama melalui garis vertikal. Keempat bangun persegi panjang dibagi lagi menjadi dua melalui garis horizontal hingga ada delapan bangun persegi panjang yang kongruen.
	Bangun ruang	Balok <ul style="list-style-type: none"> Rangka bamboo berbentuk balok Kertas yang menyelimuti rangka bambu adalah sisi tegak bangun ruang balok
	Satuan pengukuran	Satuan tidak baku <ul style="list-style-type: none"> Area mengoleskan lem disesuaikan dengan ukuran kertas Satuan baku <ul style="list-style-type: none"> Satuan baku centimeter pada penggaris untuk mengukur panjang bambu dan kertas untuk media lukis
	Garis	Garis vertikal dan horizontal pada media lukisan kertas.
	Sudut	Sudut siku-siku <ul style="list-style-type: none"> Sudut siku-siku pada media lukisan kertas melalui garis yang saling berpotongan tegak lurus Sudut siku-siku pada rangka bambu yang dipasang berpotongan tegak lurus
Cerita	Operasi	Penjumlahan

“Nostalgia Tugas Sekolah”	bilangan	<ul style="list-style-type: none"> Peneliti menjumlahkan diri peneliti (1 orang) dengan 4 teman peneliti sehingga ada 5 orang yang harus membayar iuran kelompok Perkalian <ul style="list-style-type: none"> Banyaknya uang iuran yang terkumpul diperoleh dari 5 orang dikali Rp1.000,00 sama dengan Rp5.000,00 Pengurangan <ul style="list-style-type: none"> Uang iuran yang terkumpul (Rp5.000,00) dikurangi harga paku (Rp.2000,00) dikurangi harga tali rafia (Rp1.500,00) sehingga tersisa Rp1.500,00 Pembagian <ul style="list-style-type: none"> Peneliti, ayah peneliti, 4 orang teman peneliti membagi diri menjadi 2 tim (6 orang dibagi 2 tim sama dengan 3 orang dalam masing-masing tim)
	Bangun datar dan satuan ukuran panjang	Peneliti memotong kertas dengan ukuran 60 x 30 cm untuk media lukis. Luas persegi panjang tersebut adalah 180 cm^2 (diperoleh dari 60 cm dikali 30 cm)
	Simetri lipat	Kertas berbentuk persegi panjang jika dilipat secara vertikal dan horizontal hingga menutup seluruh bagian bangun datar dengan sempurna maka garis bekas lipatannya menunjukkan bangun tersebut memiliki simetri lipat. Persegi panjang memiliki 2 simetri lipat
	Garis	Garis vertikal dan horizontal yang dibuat menggunakan penggaris dan spidol dengan mengikuti garis bekas lipatan yang dibuat sebelumnya. Garis tersebut saling berpotongan
	Sudut	Sudut siku-siku <ul style="list-style-type: none"> Garis vertikal dan horizontal yang saling berpotongan membentuk sudut

		siku-siku.
Tahap persiapan /pra-produksi	Bilangan cacah	Ketika menghitung banyaknya alat dan bahan yang harus dibeli menggunakan konsep bilangan cacah
	Operasi bilangan	Penjumlahan dan pengurangan <ul style="list-style-type: none"> Ketika proses transaksi membeli alat dan bahan serta menjumlahkan keseluruhan biaya yang dikeluarkan Perkalian <ul style="list-style-type: none"> Ketika menghitung harga alat dan bahan yang dibeli lebih dari satu buah Pembagian <ul style="list-style-type: none"> Membagi keseluruhan uang yang dikeluarkan dengan jumlah alat dan bahan yang diperoleh untuk menentukan modal awal Damar Kurung
	Pecahan	Pecahan biasa, pecahan desimal, dan pecahan campuran. <ul style="list-style-type: none"> Alat dan bahan yang dibeli menggunakan pecahan seperti paku $\frac{1}{4}$ kg, kayu stik ketebalan 1,5 cm sebanyak 1,5 kg.
	Satuan Pengukuran	Satuan pengukuran tidak baku <ul style="list-style-type: none"> Rafia 1 gulung Tusuk sate 1 bungkus Satuan pengukuran baku <ul style="list-style-type: none"> Meter, centimeter, kilogram, rim, dan mililiter.
	Bangun Datar	Persegi panjang <ul style="list-style-type: none"> Alat dan bahan berbentuk persegi panjang adalah kertas ampelas, lembaran kertas a4, dan lembaran <i>fiberglass</i> Luas <i>fiberglass</i> per lembar adalah 120 x 240 cm
	Bangun Ruang	Tabung <ul style="list-style-type: none"> Pylox, botol lem, dan botol cat berbentuk tabung Balok

		<ul style="list-style-type: none"> Kayu stik berbentuk balok
	Penyajian data	Daftar atau tabel berisi jumlah alat dan bahan, harga, dan tempat pemerolehan
Tahap produksi	Operasi bilangan	Penjumlahan dan pengurangan <ul style="list-style-type: none"> Ketika proses mengukur kayu stik per batang hingga dipotong sesuai ukuran menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan Pembagian <ul style="list-style-type: none"> Ketika membagi area melukis yang berbentuk persegi panjang menjadi 2 bagian sama besar untuk membuat 2 babak cerita dalam satu sisi Damar Kurung
	Perbandingan	Perbandingan cat dan air supaya pas adalah 1:1
	Satuan pengukuran	Satuan pengukuran baku <ul style="list-style-type: none"> Satuan centimeter pada penggaris untuk mengukur panjang kayu stik yang dibutuhkan, panjang kaki rangka Damar Kurung, dan ukuran media lukis Satuan waktu menit ketika menjemur lukisan yang sudah dicat dan dipylox
	Titik	Titik tiga yang tersebar diseluruh lukisan Damar Kurung
	Garis	Garis pada media lukis <ul style="list-style-type: none"> Berupa garis horizontal dan vertikal untuk membantu proses pemotongan media yang digunakan Garis pada sketsa lukisan <ul style="list-style-type: none"> Berupa garis vertikal, horizontal, garis lengkung, garis sejajar, dan garis berpotongan.
	Sudut	Sudut pada bentuk media lukis dan sudut pada gambar-gambar (lukisan) <ul style="list-style-type: none"> Sudut lancip Sudut siku-siku Sudut tumpul

	Simetri lipat	Simetri lipat bentuk media yang dilipat secara vertikal menjadi dua bagian yang sama ukuran dan bentuknya. Garis bekas lipatan yang membagi bentuk media lukis menjadi dua bagian yang sama ukuran dan bentuknya menunjukkan bangun tersebut memiliki 1 simetri lipat.
	Pencerminan atau refleksi	Lukisan <i>fiberglass</i> sebelum disemprot <i>pylox</i> dan sesudah disemprot <i>pylox</i> menunjukkan konsep pencerminan atau refleksi
	Bangun datar	Kertas ampelas <ul style="list-style-type: none"> Memiliki bentuk persegi panjang Bentuk media lukis <ul style="list-style-type: none"> Area lukis berbentuk persegi panjang Area aksesoris berbentuk dua buah segitiga siku-siku yang kongruen. Gambar (lukisan) <ul style="list-style-type: none"> Memiliki gambar-gambar yang memiliki bangun datar seperti persegi, persegi panjang, segitiga, jajar genjang, trapesium, dan lingkaran.
	Bangun ruang	Bangun balok pada rangka Damar Kurung <ul style="list-style-type: none"> Terdapat diagonal yang saling berpotongan di sisi atas balok Terdapat bangun segitiga siku-siku di sisi samping balok (diatas area lukisan). Terdapat sepasang garis sejajar di sisi bawah balok
Tahap penyelesaian	Satuan pengukuran	Satuan pengukuran baku <ul style="list-style-type: none"> Satuan waktu menit ketika menjemur Damar kurung yang sudah direkatkan menggunakan lem selama ± 5 menit
	Bangun ruang	Balok <ul style="list-style-type: none"> Pengemasan Damar kurung menggunakan kardus bekas aqua yang berbentuk balok

Tahap pasca produksi	Bilangan cacah	Ketika peneliti menghitung banyaknya Damar Kurung yang diproduksi dan yang terjual menggunakan konsep bilangan cacah
	Operasi bilangan	Penjumlahan dan pengurangan <ul style="list-style-type: none"> Ketika proses transaksi dengan pembeli Perkalian <ul style="list-style-type: none"> Ketika ada yang membeli lebih dari satu buah Damar Kurung maka harganya dikalikan
	Pecahan	Persen <ul style="list-style-type: none"> Pemberian diskon 10% di waktu tertentu
	Penyajian data	Daftar atau tabel harga damar kurung dan penjualan Damar Kurung
	Rata-rata (<i>mean</i>)	Rata-rata penghasilan selama menjual Damar Kurung.

Dari semua tahapan yang dilakukan peneliti dengan pengrajin Damar Kurung memuat ketiga konsep Matematika di sekolah dasar yaitu bilangan, geometri dan pengukuran, serta pengolahan data. Lebih rinci lagi terdapat konsep bilangan cacah, operasi bilangan, pecahan, satuan pengukuran, bangun datar, luas bangun datar, kongruensi, bangun ruang, titik, garis, sudut, simetri lipat, pencerminan atau refleksi, penyajian data, dan rata-rata (*mean*). Hasil temuan tersebut menjawab rumusan masalah pertama pada penelitian ini bahwa pada proses pembuatan Damar Kurung terdapat berbagai konsep Matematika yang muncul seperti yang dipaparkan di atas.

Konsep Matematika yang ditemukan pada penelitian ini sangat cocok diaplikasikan ke dalam pembelajaran Matematika di sekolah dasar. Pernyataan ini didukung oleh pendapat Heruman (2012), bahwa pembelajaran Matematika di sekolah dasar merupakan tahap pengenalan dan penanaman konsep Matematika yang paling sederhana untuk menghadapi pembelajaran Matematika pada jenjang selanjutnya. Pembelajaran Matematika di sekolah dasar lebih ditekankan pada *activity* daripada *ceramah* (Heruman, 2012). Berdasarkan teori ahli, konsep Matematika yang ditemukan dalam proses pembuatan Damar Kurung merupakan konsep Matematika yang sangat sederhana. Proses menemukan konsep Matematika pada penelitian ini juga mengandung aktivitas dan cocok diterapkan sekolah dasar.

Setelah memperoleh data yang diinginkan, peneliti juga melibatkan Koordinator Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Gresik, Koordinator Dinas Pendidikan Kabupaten Gresik, dan Guru kelas SDN Betiting yang mengajar matematika dan berasal dari Kabupaten Gresik untuk menjawab rumusan masalah kedua. Peneliti mencari tahu pendapat *stake holder* terkait tentang hasil eksplorasi muatan konsep matematika dalam karya seni Damar Kurung sebagai budaya lokal dari Kabupaten Gresik.

Menurut Koordinator Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Gresik, hasil eksplorasi ini dapat mengenalkan Damar Kurung dalam pembelajaran di sekolah sejak dini. Selain itu, hasil eksplorasi ini dapat menjadi alternatif pembelajaran berbasis budaya lokal. Selain membuat Damar Kurung sekaligus mempelajari Matematika sehingga jika diterapkan dalam pembelajaran akan membuat kegiatan yang menyenangkan. Sesuai pendapat Heruman (2012) bahwa pembelajaran Matematika yang menggunakan kegiatan di dalamnya akan menimbulkan pembelajaran bermakna dan menyenangkan bagi peserta didik, maka konsep Matematika yang ditemukan dalam Damar Kurung dapat dijadikan alternatif pembelajaran di sekolah karena merupakan kegiatan atau aktivitas menarik yang mampu membuat pembelajaran Matematika lebih menyenangkan.

Pendapat Dinas Pendidikan Kabupaten Gresik menunjukkan adanya antusias dan ketertarikan. Menurut pendapat yang dipaparkan Koordinator Dinas Pendidikan, hasil eksplorasi ini bisa diterapkan dalam pembelajaran di sekolah dasar. Hasil eksplorasi ini dapat menjadi alternatif atau terdapat baru dalam pembelajaran berbasis budaya lokal. Hal ini karena budaya lokal sangat penting untuk ditanamkan sejak dini agar timbul rasa cinta terhadap budayanya sendiri. Terlebih dengan adanya konsep Matematika yang ditemukan dalam Damar Kurung, membuat pembelajaran Matematika lebih menyenangkan dan konsepnya mudah dipahami secara konkret. Sesuai tahap perkembangan kognitifnya anak sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret. Menurut Piaget dalam Nursalim (2007), pada tahap operasional konkret anak dapat memahami objek atau kejadian konkret dan pikiran untuk menghitung untuk mengerti kesatuan pengukuran adalah ciri yang paling menonjol. Berdasarkan pendapat tersebut maka temuan konsep Matematika dalam proses pembuatan Damar Kurung dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran Matematika dengan objek konkret untuk menanamkan konsep-konsep kepada anak usia sekolah dasar.

Menurut pendapat Guru SDN Betiting menunjukkan bahwa dengan ditemukannya konsep

Matematika dalam Damar Kurung membuat pembelajaran Matematika yang banyak ditakuti siswa menjadi pembelajaran berbasis aktivitas yang menyenangkan. Temuan ini bisa diterapkan sebagai alternatif pembelajaran karena melalui penelitian ini terbukti bahwa dalam Damar Kurung tidak hanya memuat materi tentang kerajinan tetapi juga materi Matematika.

Penelitian ini dikatakan dapat diterapkan di beberapa kelas seperti yang disebutkan oleh para guru kelas di SDN Betiting. Menurut Guru Kelas II dan Guru Kelas VI SDN Betiting, materi Matematika yang ditemukan sangat cocok di kelas tersebut. Oleh karena itu dari hasil analisis KD Matematika SD pada Permendikbud Nomot 37 Tahun 2018 dapat diketahui bahwa hasil eksplorasi Konsep Matematika dalam Damar Kurung dapat diterapkan dalam pembelajaran Matematika di sekolah dasar. Temuan konsep sangat efektif untuk mencakup materi pada semua kelas terutama kelas I sampai kelas IV yang memiliki capaian kompetensi terbanyak yang sesuai temuan konsep penelitian ini.

PENUTUP

Simpulan

Terdapat konsep Matematika dalam karya seni Damar Kurung yang dieksplorasi melalui dua cara yaitu dari pengalaman masa lalu peneliti dan pengalaman peneliti dengan pengrajin Damar Kurung. Konsep Matematika yang ditemukan antara lain bilangan cacah, operasi bilangan, pecahan, perbandingan, satuan pengukuran, titik, garis, sudut, simetri lipat, pencerminan, bangun datar, kongruensi, bangun ruang, penyajian data dan *mean* yang sesuai dengan kompetensi pembelajaran Matematika di sekolah dasar. Semua hasil temuan tersebut menunjukkan konsep Matematika ada dalam Damar Kurung dan dapat dijadikan alternatif pembelajaran etnomatematika di sekolah dasar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan *stake holder* terkait menunjukkan bahwa hasil eksplorasi penelitian ini sangat menarik dan menimbulkan kesadaran terhadap peneliti, partisipan, dan pembaca akan pentingnya budaya di sekitar terutama budaya lokal yang dimiliki. Dengan ditemukannya konsep Matematika dalam Damar Kurung, membuat hasil penelitian ini dapat menjadi alternatif pembelajaran Matematika yang menyenangkan. Pembelajaran Matematika melalui karya seni Damar Kurung selain mudah dipahami, menyenangkan, sekaligus meningkatkan rasa cinta terhadap budaya lokal yang dimiliki. Temuan penelitian ini dapat diaplikasikan dalam pembelajaran Matematika di sekolah untuk mencapai kompetensi dasar yang ditentukan di Indonesia.

Saran

1. Untuk instansi Pendidikan dan guru dapat menjadikan penelitian ini sebagai referensi ide dalam pengembangan pembelajaran Matematika melalui budaya lokal suatu daerah.
2. Untuk penelitian berikutnya diharapkan adanya konsep-konsep lain yang dieksplorasi selain Matematika pada Damar Kurung dan integrasi konsep-konsep yang ditemukan tersebut dalam pembelajaran.
3. Untuk para peneliti ke depannya diharapkan mampu mengembangkan penelitian yang lebih luas lagi cakupannya dari penelitian sebelumnya. Tentunya di penelitian ke depannya diharapkan mampu menggandeng literatur yang lebih kaya dan luas guna mengukir muatan dalam Damar Kurung.

DAFTAR PUSTAKA

Barker, C. (2003). *Cultural studies: Theory and practice*. Sage.

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

Heruman. 2012. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Indrakusuma, D. (2003). Tahun Mengabdikan Untuk Seni Tradisi Masmundari Mutiara dari Tanah Pesisir. *Gresik: Pustaka Pesisir*.

Koeshandari, I. I. (2009). *DAMAR KURUNG dari Masa ke Masa*. Dewan Kesenian Jawa Timur.

Nursalim, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Surabaya: Unesa Press.

Pusat Kurikulum. 2010. *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Jakarta : Pusat Kurikulum Kemdiknas.

Rahyono, F. X. (2015). *Kearifan budaya dalam kata*. Wedatama Widya Sastra.

Taylor, P. C. 2014. Transformative Science Education. *Encyclopedia of Science Education* (pp. 1-6) Dordrecht, The Netherlands: Springer.