

RELEVANSI PENDIDIKAN DAN BUDAYA DI INDONESIA: STUDI ETNOMATEMATIKA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA

**M. Saidun Anwar¹, Choirudin², Syaiful Anwar³, Saidina Usman⁴, M.
Habibullah⁵, M. Saiyid Mahadir⁶, Ahmad Arifai⁷**

^{1,2}Institut Agama Islam Ma'arif NU (AIMNU) Metro Lampung

³ IAIN Syaikh Abdurrahman Siddik Bangka Belitung

⁴STAI Ahsanta Jambi

⁵ UIN STS Jambi

^{6,7} STIT Raudhatul Ulum Sakatiga Indralaya

¹ saidun.anwar@gmail.com

²choirudinaiimnumetro@gmail.com

³sayaanwar5@gmail.com

⁴Usman.elquireishi@gmail.com

⁵Habibulla.bs@gmail.com

⁶Saiyid.mahadir@gmail.com

⁷sugrhu@gmail.com

Abstract

This study aims to describe the relationships between culture and education and their relevances in ethnomathematics studies that explore cultural diversity in Indonesia. The Means between culture and education bring potential contributions that can be developed as material in learning mathematics. Learning Mathematics can be done outside the classroom so as the students can introduce and connect Mathematics with local wisdom and make learning Mathematics fun, meaningful, and better in understanding contextual concepts in Mathematics.

Keywords: Education, Culture, Ethnomatematics, Mathematics Learning

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan keterkaitan antara budaya dan pendidikan serta relevansinya dalam kajian etnomatika yang mengeksplorasi keragaman budaya di Indonesia. Kebermaknaan antara budaya dan pendidikan membawa sumbangan potensi yang dapat dikembangkan sebagai bahan dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran Matematika dapat dilakukan di luar kelas sehingga siswa dapat memperkenalkan dan menghubungkan Matematika dengan kearifan lokal (*local wisdom*) dan membuat pembelajaran Matematika menyenangkan, bermakna, dan lebih memahami konsep-konsep kontekstual dalam Matematika

Katakunci: Pendidikan, Budaya, Etnomatematika, Pembelajaran Matematika

PENDAHULUAN

Indonesia, sebuah negara kepulauan terbesar di dunia. Terletak antara 6 derajat garis Lintang Utara sampai 11 derajat garis Lintang Selatan, dan dari 97 derajat sampai 141 derajat garis Bujur Timur. Dari Sabang sampai Merauke dan dari Pulau We sampai pulau Rote terhampar 17.508 pulau. Luas daratan Indonesia adalah 1.922.570 km² dan luas perairannya adalah 3.257.483 km². Apabila perairan antara pulau-pulau itu digabungkan maka luas Indonesia menjadi 1,9 juta mil persegi.

Lima pulau terbesar di Indonesia adalah: Sumatera dengan luas 473.606 km², Jawa dengan luas 132.107 km², Kalimantan (merupakan pulau terluas ketiga di dunia) dengan luas 539.460 km², Sulawesi dengan luas 189.216 km², dan Papua dengan luas 421.981 km².

Di pulau-pulau tersebut, disinyalir telah berlangsung kehidupan sejak zaman *Pleistocene* (sekitar 4 juta tahun yang lalu) dengan datangnya orang-orang dari daratan Asia. Maka seiring dengan berputarnya roda waktu, tergelarlah peradaban-peradaban manusia di bawah layar yang dikembangkan oleh Tuhan. Angin Muson yang rajin bertiup sejak lampau seakan bertindak sebagai pembawa kabar berita bagi komunitas manusia millennium saat ini akan kisah-kisah manusia terdahulu.

Seorang Sejarawan Muslim kelahiran Afghanistan yang saat ini berdomisili di Amerika yakni Tamim Ansary (2009) tergelitik ketika meneliti sejarah berdirinya negara-negara Islam di Timur Tengah. Ia sedikit terlihat keheranan mengapa negeri yang daratannya telah silih berganti menjadi latar kehidupan peradaban-peradaban besar seperti: kerajaan *Sassania*, *Babilonia*, *Bizantium*, kemudian dilanjutkan kemegahannya pada peradaban *Persia*, berganti lagi menjadi daerah kekuasaan dinasti *Umayyah*, *Abbassiyah*, dan terakhir menjadi saksi kemegahan kerajaan *Ustmani* dan *Safawi*, dibingungkan pada keputusan apa yang cocok digunakan untuk menyatukan golongan-golongan di sana, dibingungkan pada pilihan yang ambigu untuk memilih konstitusi apa yang tepat untuk negaranya.

Ketika Tuan Ansary menilik sejarah panjang negeri ini, maka dengan bangga cerita sejarah Indonesia memaparkan kisah akan persatuan di atas berbagai etnis, macam-macam golongan, dan ratusan suku yang membawa sifat keturunan dari ibu mereka masing-masing. Atas berbagai pertimbangan, para pendiri negeri ini mantap memilih Pancasila dan UUD 1945 sebagai sebagai dasar negara serta cukuplah semboyan *Bhineka Tunggal Ika* sebagai jargon pemersatu bangsa (Choirudin, dkk. 2019).

Bhineka Tunggal Ika: berbeda-beda tetapi tetap satu jua, begitulah makna harfiahnya. Sepenggal kalimat yang berasal dari kitab Sutasoma karangan Empu Tantular, seorang penulis dari zaman kerajaan Majapahit. Lagaknya Sumpah Palapa sang Maha Patih Gajah Mada merasuk dan abadi di setiap elemen zaman. Sumpah untuk menyatukan Nusantara ini, bergaung-gaung dan menyapa jutaan manusia dengan jutaan latar budaya. Sumpah yang tertanam di setiap benak orang Indonesia akan nasionalisme persatuan di atas perbedaan.

Mistisme *Mata Barong* dengan paduan keindahan lenggak lenggok penari Kecak di Bali, kelembutan gerakan penari Serimpi, amukan Reog Ponorogo,

eksotisme tarian suku Dayak dan suku Asmat, alunan Tari Piring yang melenakan, kisah yang tersirat dari tari Melinting, tari Saman yang begitu rancak, bahasa Melayu yang mendayu, bahasa Jawa yang halus, bahasa Bali, Bahasa Sasak, puluhan bahasa di Maluku, puluhan bahasa di Sulawesi, tiupan dan tabuhan genderang puluhan alat musik tradisional, alunan ratusan tembang, berbagai macam senjata yang garang menghunus, adalah segelintir kebudayaan yang seakan mengungkapkan demikianlah karakter dan identitas bangsa Indonesia.



Gambar Tari Saman Aceh

Budaya dan karakter bangsa, dua buah aspek yang nyatanya saling berkaitan. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, budaya diartikan sebagai pikiran, akal budi, adat istiadat. Pendapat Parsudi Suparlan yang dikutip oleh Wahyuni, Tias, dan Sani menyebutkan bahwa budaya merupakan keseluruhan pengetahuan manusia sebagai makhluk sosial, yang digunakan untuk menginterpretasikan dan memahami lingkungan yang dihadapi, dan untuk menciptakan dan mendorong terwujudnya kelakuan (Astri Wahyuni, Tias, dan Sani, 2013). Dari budaya ini, lahirlah suatu kebudayaan. Senada dengan hal ini, ketiga peneliti tersebut kemudian mengemukakan bahwa kebudayaan adalah sesuatu yang akan mempengaruhi tingkat pengetahuan dan meliputi sistem ide atau gagasan yang terdapat dalam pikiran manusia, sehingga dalam kehidupan sehari-hari kebudayaan cenderung bersifat abstrak.

Ditinjau dari sudut ilmu sejarah, kata peradaban dan kebudayaan dalam pengertiannya oleh para ahli selalu disandingkan, meski keduanya memiliki perbedaan arti. Jika dilihat dari asal katanya, kata peradaban dalam bahasa Inggris adalah *civilization* dan kata kebudayaan adalah *culture*. Begitupun dalam bahasa Arab. Dibedakan antara *tsaqafah* (peradaban), *hadharah* (kemajuan), dan *tamaddun* (kebudayaan) (Pulungan 2018).

Suedi (2016) berpendapat bahwa kebudayaan adalah suatu sikap batin atau sifat asli dari jiwa yang mendorong manusia mempertahankan hakikat dan kebebasannya untuk membentuk suatu kehidupan yang indah. Sedangkan peradaban hanyalah suatu aktivitas dari manusia itu. Kemudian Pulungan (2018) mengomentari bahwa kesimpulan dari Suedi secara tidak langsung menyatakan bahwa suatu bangsa yang beradab belum tentu berbudaya karena kemajuan materinya tidak selalu seimbang dengan perkembangan akal.

Dari berbagai pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa budaya adalah suatu tatanan, nilai-nilai, dan ide yang mengilhami manusia sehingga menjadi makhluk yang berbudaya. Manusia inilah yang bertindak sebagai mesin yang

memproduksi kebudayaan yang tertuang dalam tingkah kelakuan, membentuk organisasi sosial, sistem religi, memberikan senyawa keindahan pada benda-benda berseni, dan kesemuanya ini bercampur padu pada keberlangsungan kehidupan si manusia.

Budaya yang melahirkan kebudayaan, keduanya melekat pada setiap benak keturunan Adam. Menjadi semacam norma tak tertulis yang dianut dan dijalani oleh mereka. Kebudayaan seakan tunduk pada sistem *hereditas* sehingganya kebudayaan seperti bersifat turun temurun dari generasi ke generasi. Akibatnya kebudayaan tertentu telah dikenal oleh setiap golongan manusia sejak mereka lahir. Dalam hal ini, Hisrich, Bucar dan Oztark sebagaimana yang dikutip oleh Noto, Firmasari dan Fatchurrohman mengungkapkan bahwa budaya diidentifikasi sebagai faktor penting yang mempengaruhi pemahaman dan interpretasi proses penilaian, pengembangan, pelaksanaan, elemen dan fungsi penilaian lainnya. Meskipun abstrak, namun nilai-nilai budaya telah mendarah daging dan mempengaruhi pemikiran perseorangan, sehingga ia lebih terlihat nyata seperti mereka mengenal aroma ibu kandung mereka masing-masing (Noto, Firmasari, dan Fatchurrohman, 2018).

Wahyuni, Tias dan Sani dalam menerjemahkan pendapat Daud Joesoef mengenai pengertian budaya menyatakan bahwa budaya dapat ditinjau dari tiga aspek, yaitu budaya universal, budaya nasional dan budaya lokal. Budaya universal yakni budaya yang berkaitan dengan nilai-nilai yang berlaku secara universal serta berkembang sesuai dengan perkembangan kehidupan masyarakat dan ilmu pengetahuan. Budaya nasional adalah nilai-nilai yang berlaku di suatu negara secara nasional. Sedangkan budaya lokal merupakan suatu budaya yang eksis di kehidupan masyarakat setempat (Wahyuni, Ayu, dan Budiman, 2013).

Dari berbagai alasan di atas, tak *muluk-muluk* jika nilai-nilai budaya yang dianut oleh sekelompok manusia cenderung akan menjiwai karakter mereka-mereka yang tergabung dalam kelompok tersebut. Sebagaimana nilai-nilai budaya lokal yang kemudian menyatu dalam nilai-nilai budaya nasional akan menjadi sesuatu yang mensifati suatu bangsa, menjadi karakter, serta menjadi titik sudut pandang penilaian bangsa terhadap suatu problema. Yang kelak karakter bangsa inilah kemudian menjadi identitas jati diri bangsa tersebut.

Sejarah Etnomatematika

Roda kehidupan yang terus berputar, terkadang bertindak sebagai juru perfilman. Ditemani dengan sang waktu, roda kehidupan sering kali mengikis keberlangsungan kisah-kisah manusia. Kadang pula penambahan-penambahan dilakukan olehnya, sehingga keseimbangan budaya yang telah lama dianut oleh suatu bangsa sedikit bergeser dari nilai-nilai kebenaran.

Hal demikian lumrah terjadi ketika suatu kebudayaan bangsa lain masuk ke dalam suatu negara. Dikarenakan karakteristik suatu bangsa berbeda-beda antara bangsa yang satu dengan bangsa lainnya, maka begitu pula nilai-nilai kebenaran yang dianut oleh suatu bangsa berbeda dengan nilai-nilai kebenaran yang dianut oleh bangsa lain, tergantung dari norma yang dianut mereka masing-masing.

Kata bangsa didefinisikan sebagai sekumpulan manusia yang disatukan oleh latar belakang sejarah yang sama, mereka berbicara dengan menggunakan bahasa yang sama, mendengarkan legenda-legenda tempo lalu yang kurang lebih sama, dan hal-hal sama lainnya.

Ketika kebudayaan suatu bangsa dimasuki oleh kebudayaan bangsa lainnya, sering kali itu menimbulkan berbagai macam *klise*. Apalagi dengan dipengaruhi oleh kesenjangan waktu yang lama, generasi modern rentan lupa pada identitas bangsa mereka sendiri. Penyakit lupa yang diderita oleh generasi muda, ditambah datangnya kebudayaan bangsa lain yang dirasa lebih menarik oleh mereka, acapkali menjadi penyebab degradasi moral dan etika para remaja sehingga mengakibatkan kemerosotan karakter bangsa.

Ditengah-tengah persoalan yang demikian dilematis, Etnomatematika hadir sebagai juru pendamai. Etnomatematika digadang-gadang dapat menjadi penawar bagi penyakit akut amnesia akan karakter bangsa yang sekarang banyak diderita oleh kalangan remaja.

Etnomatematika pertama kali diperkenalkan pada tahun 1977 oleh seorang Matematikawan Brazil bernama (D'Ambrosio 1985). Secara bahasa Etnomatematika terdiri dari tiga kata, yaitu *ethno*, *mathema*, dan *tics*. Kata *ethno* diartikan sebagai sesuatu yang sangat luas yang mengacu pada konteks sosial budaya. Kata *mathema* cenderung mengarah pada analisis mendalam, yang di dalamnya termasuk aktivitas pemahaman, pengukuran, pengkodean, pengklasifikasian, mengetahui dan menjelaskan sesuatu, serta penyimpulan terhadap suatu bahasan. Sedangkan kata *tics* berasal dari kata *techne* yang berarti teknik atau cara.

D'Ambrosio (1991) mengatakan bahwa Etnomatematika merupakan studi tentang Matematika yang mempertimbangkan latar budaya di mana Matematika muncul dengan memahami penalaran dan sistem Matematika yang mereka gunakan. Menurut Hardingdekam Etnomatematika adalah istilah yang menginterpretasikan bahwa setiap orang dapat mempelajari Matematika.

Mengadopsi Etnomatematika kedalam kegiatan pembelajaran Matematika merupakan sesuatu yang sangat mungkin dilakukan (Zhang dan Zhang, 2010). Bahkan dapat pula Etnomatematika dijadikan sebagai alternatif pembelajaran Matematika (Owens, 2012). Kedua pendapat tersebut menjadi inspirasi bagi praktisi dalam dunia pendidikan Matematika untuk mengaplikasikan Etnomatematika dalam kegiatan pembelajaran Matematika.

Menurut Hartoyo (2012), Etnomatematika merupakan representasi kompleks dan dinamis yang menggambarkan pengaruh kultural penggunaan Matematika dalam aplikasinya. Sedangkan menurut A. Wahyuni, Ayu, dan Budiman (2013), Etnomatematika adalah bentuk Matematika yang dipengaruhi atau didasarkan budaya.

Dari berbagai pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa Etnomatematika adalah suatu program yang menggunakan media budaya untuk menggali fenomena-fenomena yang bersifat matematis yang kemudian diarahkan ke ranah pedagogis. Hal ini senada dengan pendapat Shirley yang mengungkapkan bahwa Etnomatematika membuka potensi siswa untuk mempelajari Matematika melalui

kebudayaan setempat, sehingga bidang ini menjadi pusat pembelajaran *outdoor* yang menyenangkan dan berorientasi pada pemahaman terpadu (Shirley, 2005).

D'Ambrosio (2013) mengatakan bahwa tujuan dari adanya Etnomatematika adalah untuk menunjukkan bahwa ada cara-cara lain dalam mempelajari Matematika, yaitu dengan cara mempertimbangkan pengetahuan Matematika yang dikembangkan dalam berbagai sektor masyarakat. Yang pada intinya Etnomatematika mencoba menggali bagaimana pola berfikir matematis suatu masyarakat yang tertuang dalam kehidupan berbudaya mereka.

Relevansi Etnomatematika dan Pembelajaran Matematika di Indonesia

Latar belakang Indonesia yang diusung oleh kekayaan budaya yang amat beragam seakan menjadi objek bahasan Etnomatematika yang tiada habisnya.

Etnomatematika sesungguhnya merupakan salah satu pengejawantahan dari *Realistic Mathematics Education* (RME). RME atau pendidikan Matematika realistik adalah suatu metode pendekatan dalam pengajaran Matematika yang mengusung pendidikan berbasis hal-hal *real* untuk menerjemahkan 'keabstrakan' dan 'kengerian' Matematika. RME pertama kali berhasil diterapkan di Belanda dan di negara-negara lain seperti Amerika sekitar tahun 1970-an.

Menurut Fauzan yang dikutip oleh Sembiring, salah satu permasalahan Matematika modern adalah Matematika seakan telah menjadi produk instan. Siswa cenderung ber-*taqlid* buta pada rumus-rumus Matematika. Hal ini menjadikan pintu penalaran dan kreatifitas siswa di sekolah perlahan-lahan tertutup. Akibatnya, Matematika menjadi demikian membosankan bagi siswa (Sembiring, 2010).

Wawancara yang dilakukan oleh (Manullang, Indasari, dan Yuliana, 2018) terhadap salah satu guru di Palembang mengungkapkan guru terkadang kesulitan membuat media pembelajaran yang sesuai dengan bahan ajar Matematika dikarenakan tidak semua pelajaran Matematika bersifat konkret.

Menghadapi permasalahan tersebut para pengagas pendidikan negeri ini mengusulkan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) sebagai salah satu metode pendekatan dalam pembelajaran Matematika di sekolah. Bahkan PMRI diharapkan tidak hanya sebagai sebuah metode pendekatan, melainkan juga sebagai transformasi sosial yang akan merevolusi pendidikan di Indonesia. Pertimbangan penerapan PMRI dalam sistem pendidikan di Indonesia adalah karena PMRI memiliki beberapa karakteristik sebagai berikut (Gustiara dan Salman, 2016):

- Siswa lebih aktif berfikir
- Konteks dan bahan ajar terkait langsung dengan lingkungan sekolah dan siswa
- Peran guru lebih aktif dalam merancang bahan ajar dan kegiatan kelas.

Pembelajaran yang sesuai dengan lingkungan siswa dirasa lebih efektif karena lingkungan adalah hal yang telah lebih dahulu diakrabi oleh siswa. Lingkungan merupakan suatu wadah di mana di dalamnya tinggal sekelompok masyarakat dengan kebudayaan tertentu. Mengangkat tema kebudayaan sebagai pendekatan dalam pembelajaran agaknya menjadi terobosan yang mengasyikkan bagi siswa. Di sinilah Etnomatematika mengambil peran yang cukup penting dalam mensinergikan antara budaya dengan pembelajaran Matematika.



Gambar Ragam Batik Trusmi Cirebon

Ragam Etnomatematika yang diperoleh dari penelitian tersebut meliputi konsep Geometri, Limit, Peluang, Operasi Bilangan Bulat, Trigonometri, Modulo, Kesebangunan, Simetri, dan konsep-konsep Matematika lainnya. Konsep Matematika tersebut digali dan diterapkan pada pembelajaran Matematika di sekolah. Seringkali para peneliti mengajak para siswa untuk mengeksplorasi budaya di sekitar mereka dan mengamati langsung konsep-konsep Matematika apa saja yang terkandung di dalamnya.

Hal ini penting dilakukan karena Matematika adalah salah satu mata pelajaran terpenting dalam sistem pendidikan di Indonesia dan belajar di semua tingkat pendidikan di Indonesia, dari sekolah dasar hingga universitas (Tanujaya, Prahmana, dan Mumu, 2017). Lebih jauh lagi, Matematika adalah cabang pengetahuan yang diperlukan untuk siswa, terlebih lagi diperlukan oleh setiap orang dalam kegiatan sehari-hari untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis siswa, dan untuk mendukung keberhasilan belajar mereka di masa depan (Runisah, 2017). Di sisi lain, Matematika adalah pengetahuan yang melekat dalam kegiatan kehidupan dan sangat dekat dengan budaya dalam konteks perilaku atau kebiasaan yang telah ada sejak zaman kuno dan selama beberapa generasi (Muhtadi dkk., 2017). Oleh karena itu, Matematika dapat dikatakan sebagai salah satu mata pelajaran yang sangat penting dan dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari karena dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa.

Etnomatematika secara konseptual dirancang sebagai Matematika yang dipraktikkan, digunakan atau dikombinasikan dalam praktik budaya dalam masyarakat (Vasquez, 2017). Lebih jauh lagi, gagasan Etnomatematika muncul sebagai pandangan yang lebih luas tentang hubungan antara Matematika dan dunia nyata. Sejalan dengan ini, Etnomatematika berkaitan dengan konsep Matematika yang dapat diintegrasikan ke dalam kegiatan belajar mengajar Matematika baik di tingkat dasar dan menengah (Dwidayati, 2018). Sehingga dapat diartikan bahwa Etnomatematika adalah integrasi budaya dalam pembelajaran Matematika atau dengan kata lain Matematika yang memiliki unsur budaya. Budaya yang diadopsi tergantung pada di mana dan kepada siapa Matematika diajarkan. Dengan asumsi bahwa Etnomatematika memiliki potensi

untuk meningkatkan keterlibatan dan minat siswa dalam belajar Matematika(Chahine, 2015).

Penelitian terkait etnomatematika Amit dan Abu Qouder (2017), bahwa perlu adanya dorongan untuk mengembangkan sebuah pendekatan inovatif dengan menggunakan etnomatematika. Dalam penelitian Rosa dkk.,(2017), Fouze dan Amit (2017), etnomatematika berfokus pada budaya Jawa yang merupakan salah satu suku yang ada di Indonesia. Penelitian yang dilakukan oleh Puteri tentang etnomatematika pada kesenian rebana. Tujuan penelitian ini mengeksplorasi unsur matematika dalam kesenian tradisional rebana. Penelitian etnomatematika juga telah dilakukan oleh Rachmawati tentang eksplorasi budaya Sidoarjo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanpa mempelajari konsep matematika, masyarakat Sidoarjo telah menerapkan konsep-konsep tersebut dalam kehidupan sehari-harinya menggunakan etnomatematika. Terbukti adanya konsep-konsep matematika yang terkandung dalam bangunan candi dan prasasti, satuan lokal masyarakat Sidoarjo, bentuk geometri gerabah tradisional, motif kain batik dan bordir, serta permainan tradisional masyarakat Sidoarjo(Putri, 2017).

Dalam penelitian Rahmawati melakukan pengembangan bahan ajar berbasis etnomatematika berupa Lembar Kerja Siswa(Rahmawati, 2015). Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Condromukti, Setiana, dan Hardiarti Pengembangan Perangkat pembelajaran matematika berbasis etnomatematika meliputi Modul dan LKS. Penelitian pengembangan etnomatematika dapat mengambil lokasi di 3 tempat yaitu Candi Borobudur, Candi Prambanan, dan Keraton Yogyakarta(Condromukti, Setiana, dan Hardiarti, 2014). Penelitian Tandililing melakukan pengembangan bahan ajar berbasis etnomatematika pada budaya Kalimantan Barat(Tandililing, E. 2013).

Berdasarkan kajian, selama ini pembelajaran terkait pembelajaran Matematika baik di tingkat dasar, menengah maupun tinggi selalu menggunakan model-model pembelajaran yang bersifat umum, jarang sekali ditemui ada seorang pengajar matematika yang mengintegrasikan nilai-nilai agama dengan keilmuan matematika. Pengembangan etnomatematika dalam pembelajaran matematika menjadi *trend* yang perlu dilakukan terutama pembelajaran yang mengangkat budaya lokal.

Pembelajaran Matematika dapat dilakukan di luar kelas sehingga siswa dapat memperkenalkan dan menghubungkan Matematika dengan kearifan lokal (*local wisdom*) dan membuat pembelajaran Matematika menyenangkan, bermakna, dan lebih memahami konsep-konsep kontekstual dalam Matematika(Rosa dan Orey, 2011). Aspek budaya berkontribusi untuk memperkenalkan Matematika sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari, mengembangkan keterampilan koneksi penting, dan memperdalam pemahaman Matematika. Menurut Clarkson (2014), budaya dapat dipahami sebagai pola makna, dibangun secara historis dan ditransmisikan secara sosial, diwujudkan dalam simbol dan bahasa, dimana manusia berkomunikasi, melanggengkan dan mengembangkan pengetahuan dan pemahaman mereka tentang kehidupan. Budaya sangat penting tertanam pada siswa sejak dini. Di sisi lain, penanaman nilai-nilai budaya diperlukan untuk mendukung pengembangan karakter nasional, karena dengan pemahaman dan penerapan nilai-nilai budaya individu yang

mampu menyaring pengaruh globalisasi yang sekarang jelas terlihat dampak negatifnya.

Hasil penelitian tersebut amat berguna untuk membantu guru menyusun bahan ajar yang dekat dengan siswa. Dengan begitu siswa akan lebih mudah memahami Matematika melalui pendekatan budaya sekitar. Apabila nilai-nilai budaya telah melekat dalam sanubari siswa melalui pembelajaran berbasis Etnomatematika ini, maka siswa tidak akan terasah kemampuan berfikir matematisnya dan juga mereka tidak akan mudah kehilangan karakter dan jati diri sebagai warga negara Indonesia.

KESIMPULAN

Dengan luasnya bentangan darat dan laut yang terdapat di Indonesia, sudah barang tentu Tanah Air memiliki beragam sejarah yang melatarbelakangi bangsa ini berdiri yang ditandai berkibarnya sang saka Merah Putih yang gagah berani. Bahkan peradaban di Indonesia disinyalir sudah dimulai sejak 4 juta tahun lalu, yakni pada zaman *Pleistocene* yang berasal dari daratan Asia.

Setiap dari zaman ke zaman senantiasa terjadi siklus perubahan dan pembaharuan, yang hingganya terus menerus mengalami kemajuan. Hal ini terjadi atas tuntutan kebutuhan dan menantanginya status social serta keselamatan diri yang memaksa manusia untuk terus berusaha dan berfikir luas dengan dibuktikannya peralihan zaman yang disebut sebagai *Mesolitikum*. Kreativitas pun semakin memiliki nilai estetika tinggi. Beragam benda, bahasa, suku, menjadi ciri khas tempat atau daerah tertentu yang kemudian menjelma sebagai sebuah identitas. Hal ini merupakan representasi dari budaya.

Di samping itu, perlu kita perhatikan bersama atas kecanggihnya arus teknologi dan globalisasi yang menjadi pengaruh lancarnya budaya luar merayap di Tanah Nusantara. Tentu hal ini menjadi kekhawatiran tersendiri bagi pamor budaya bangsa Indonesia yang sejatinya amat kaya dan menjadi sebab kecemburuan bangsa lain.

Etnomatematika menjadi jembatan atas kasus ini. Pendekatan yang diprakarsai oleh D'Ambrosio pada tahun 1977 ini cukup efektif untuk memperkenalkan budaya sekaligus melatih pola pikir matematis peserta didik secara konsisten dan tidak ketinggalan zaman sekaligus sebagai sarana mengakarkan sifat nasionalisme melalui budaya yang dikolaborasikan dengan pendidikan di sekolah. Etnomatematika yang dapat digali dari kebudayaan di Indonesia sangat beragam, diantaranya anyaman, kostum tari festival, kontruksi rumah adat, batik, situs purbakala, penanggalan jawa, dan masih banyak lagi.

Dari sinilah kemudian dapat disimpulkan, tujuan utama dari pendekatan Etnomatematika, yakni pengaplikasian media budaya guna menggali fenomena-fenomena yang bersifat matematis untuk kemudian diarahkan ke ranah pedagogis.

Etnomatematika juga seperti sebuah jawaban atas kesulitan guru Matematika dalam menciptakan media pembelajaran Matematika yang tidak semua materi pelajaran bersifat konkret. Disini, siswa diajak untuk terjun ke dunia nyata mengenai pelajaran Matematika.

Budaya yang diadopsi pun tergantung pada di mana dan kepada siapa Matematika diajarkan. Dalam artian budaya yang hendak dikaitkan dengan Matematika tidak melulu satu *icon* dan satu topik bahasan saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Amit, M., dan F. Abu Qouder. (2017). "Weaving Culture and Mathematics in the Classroom: The Case of Bedouin Ethnomathematics." *Cham: Springer International Publishing*.
- Ansary, Tamim. (2009). *Dari Puncak Bagdad Sejarah Dunia Versi Islam*. Jakarta: Serambi Ilmu Semesta.
- Chahine, I.C. (2015). "Beyond Eurocentrism: Situating Ethnomathematics within the History of Mathematics Narrative." *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática* 4.
- Choirudin, Choirudin, Eka Fitria Ningsih, M. Saidun Anwar, Intan Ratnasari, dan Suci Amalia. (2019). *Etnomatematika Situs Pugung Raharjo Lampung Timur*. Malang: Literasi Nusantara.
- Clarkson, P.C. (2014). "Multicultural Classrooms: Contexts for much Mathematics Teaching and Learning." *International Congress of Mathematics Education* 10.
- Condromukti, R., Setiana, D., & Hardiarti, S. (2014). "Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika."
- D'Ambrosio, Ubiratan. (1985). "Ethnomathematics and Its Place in the History and Pedagogy of Mathematics." *For the Learning of Mathematics* 5 (1): 44–48.
- . (1991). *Ethnomathematics and Its Place In The History and Pedagogy of Mathematics*. London: The Falmer Press.
- . (2013). "Journal of Mathematics Education at Teachers College." *Spring – Summer* 4.
- Dwidayati, N. (2018). "Exploring Ethnomathematics in Central Java." *Journal of Physics: Conference Series*.
- Fouze, A.Q. & M. Amit. (2017). "Development of Mathematical Thinking through Integration of Ethnomathematic Folklore Game in Math Instruction." *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. <https://doi.org/10.12973/ejmste/80626>.
- Gustiara, F., & A.N.M. Salman. (2016). "Materi Pola Konfigurasi Objek dan Bilangan untuk Siswa SMP/MTs dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik." *Prosiding SNIPS*.
- Hartoyo, A. (2012). "Eksplorasi Etnomatematika pada Budaya Masyarakat Dayak Perbatasan Indonesia-Malaysia Kabupaten Sanggau Kalbar." *Jurnal Penelitian Pendidikan* 13 (1).
- Manullang, F.R., M. Indasari & P. Yuliana. (2018). "Development of Mathematics Materials Based On Etopapa (Ethnomathematics In Tourism Objects of Palembang City)." *Dwijia Cendekia: Jurnal Riset Pedagogik* 2 (2).

- Muhtadi, D., Sukirwan, Warsito & R.C.I. Prahmana. (2017). "Sundanese Ethnomathematics: Mathematical Activities in Estimating, Measuring, and Making Patterns." *Journal on Mathematics Education* 8 (2): 185–98.
- Noto, M.S., G. Firmasari & M. Fatchurrohman. (2018). "Etnomatematika pada Sumur Purbakala Desa Kaliwadas Cirebon dan Kaitannya dengan Pembelajaran Matematika di Sekolah." *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 5 (2): 201–10.
- Owens, K. (2012). "Policy and Practices: Indigenous Voices in Education." *Journal of Mathematics and Culture* 6 (1): 51–75.
- Pulungan, J. Suyuthi. (2018). *Sejarah Peradaban Islam*. Jakarta: AMZAH.
- Putri, L. I. (2017). "Eksplorasi Etnomatematika Kesenian Rebana Sebagai Sumber Belajar Matematika Pada Jenjang MI." *Jurnal Pendas* 4 (1).
- Rahmawati, Dessy. (2015). "Efektivitas Pembelajaran Matematika Dengan Strategi React Berbasis Etnomatematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Cinta Budaya Lokal Siswa Smp Kelas VII." UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Jurnal Program Pendidikan Matematika.
- Rosa, M. & D.C. Orey. (2011). "Ethnomathematics: the Cultural Aspects of Mathematics." *Revista Latino Americana de Etnomatematica* 4 (2): 32–54.
- Rosa, M., L. Shirley, M.E. Gavarrete & W.V. Alangui. (2017). "Role of Ethnomathematics in Mathematics Education." *Proceedings of the 13th International Congress on Mathematical Education Cham: Springer International Publishing*.
- Runisah. (2017). "Using the 5E Learning Cycle with Metacognitive Technique to Enhance Students' Mathematical Critical Thinking Skills." *International Journal on Emerging Mathematics Education* 1 (1): 87–98.
- Sembiring, R.K. (2010). "Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI): Perkembangan dan Tantangannya." *Indo MS. J.M.E* 1 (1): 11–16.
- Shirley, L. (2005). *Using Ethnomatematics to Find Multicultural Mathematical Connection*. Shirley.
- Suedi. (2016). *Pengantar Filsafat Ilmu*. Bogor: IPB Press Printing.
- Tandililing, E. (2013). "Pengembangan Pembelajaran Matematika Sekolah Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika Di Sekolah."
- Tanujaya, B., R.C.I. Prahmana & J. Mumu. (2017). "Mathematics Instruction, Problems, Challenges, and Opportunities: A Case Study in Manokwari Regency, Indonesia." *World Transactions on Engineering and Technology Education* 15 (3): 287–91.
- Vasquez, E.L. (2017). "Ethnomathematics as an Epistemological Booster for investigating Culture and Pedagogical Experience with the Young Offender or Prison School Communities." *Journal of Education and Human Development* 6.
- Wahyuni, A., A.W.T. Ayu & S. Budiman. (2013). "Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa." *Prosiding. Makalah Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Yogyakarta: FMIPA UNY*.

- Wahyuni, Astri, Ayu Aji Wedaring Tias & Budiman Sani. (2013). "Peran etnomatematika dalam membangun karakter bangsa." Dalam .
- Zhang, W. & Q. Zhang. (2010). "Ethnomathematics and Its Integration within the Mathematics Curriculum." *Journal of Mathematics Education* 3 (1): 151–57.