

Eksplorasi Etnomatematika pada Budaya Masyarakat Jambi Kota Seberang

Silvia Fitriani^{1*}, Somakim², Yusuf Hartono³

¹Universitas Batanghari Jambi, ^{2,3}Universitas Sriwijaya

*silviafitriani1089@yahoo.com

Diterima: Nopember 2017. Disetujui: Desember 2017. Dipublikasikan: Juli 2018

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan etnomatematika di Jambi Kota Seberang. Penelitian ini menggunakan etnografi dan hasil observasi sebagai sumber data. Masyarakat menggunakan konsep matematika yang lebih detail pada bangunan Gentala Arasy. Bangunan ini merepresentasikan berbagai macam bentuk geometri. Bagian bawah berbentuk balok, bagian tengah berbentuk prisma segi delapan, bagian atas berbentuk silinder dan puncaknya berbentuk separuh elipsoida. Gentala Arasy dapat dijadikan sebagai referensi untuk sumber belajar dalam pembelajaran matematika di Sekolah.

Kata Kunci: Etnomatematika, Budaya Masyarakat Jambi Kota Seberang

ABSTRACT

This study aims to explore ethnomathematics in Jambi Kota Seberang. This study used ethnograph and observation result as data resource. Jambinese built Gentala Arasy which represent various geometry objects. The bottom part is a cuboid, the middle part is an octagonal prism, the upper part is a cylinder, and the highest part is a semi ellipsoide. It is recommended to use Gentala Arasy as reference to learn mathematics.

Keywords: Ethnomathematics, Jambi Kota Seberang culture

How to Cite: Fitriani, S., Somakim, S., & Hartono, Y. (2018). Eksplorasi Etnomatematika pada Budaya Masyarakat Jambi Kota Seberang. *Journal Of Medives : Journal Of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(2), 145-149.

PENDAHULUAN

Pengetahuan dasar yang harus dimiliki semua manusia di bumi adalah membaca, menulis, dan berhitung. Oleh karena itu, matematika dan bahasa diajarkan di semua negara. Matematika itu sangat penting sehingga bergelar *queen of science*. Ini dapat diartikan bahwa semua pengetahuan memerlukan matematika. Matematika sebagai ratu atau ibunya ilmu, akan tetapi siswa mengira matematika adalah sebagai pengetahuan tersendiri, kompleks, dan sulit. Matematika bukanlah bagian tersendiri dari suatu ilmu pengetahuan, tetapi kedudukan matematika lebih kepada melayani manusia untuk menyelesaikan masalah sosial, ekonomi, dan ilmu alam.

Pentingnya belajar matematika tidak lepas dari perannya dalam segala jenis dimensi kehidupan. Misalnya banyak persoalan kehidupan yang memerlukan kemampuan menghitung dan mengukur. Menghitung mengarah pada aritmatika (studi tentang bilangan) dan mengukur mengarah pada geometri (studi tentang bangun, ukuran, dan posisi benda). Aritmatika, geometri, dan logika merupakan pondasi atau dasar dari matematika.

Menurut Son (2017), *etnomathematics* merupakan penerapan keterampilan matematika yang dapat mengungkapkan ide-ide dalam aktivitas tertentu dan kelompok budaya tertentu atau kelompok sosial tertentu dalam kurikulum matematika.

Memang konsep-konsep dalam matematika bersifat abstrak, tetapi jika disadari matematika memberi manfaat dalam kehidupan manusia dan mem-

bantu dalam keberadaan serta kemajuan ilmu yang lain. Dengan menyadari akan pentingnya matematika dan adanya hubungan antar konsep yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari ataupun dengan mata pelajaran lain, hendaknya pembelajaran matematika di kelas mampu mengarahkan siswa untuk memahami konsep matematika (Fitriani, 2015).

Untuk membantu siswa dalam mempelajari matematika dengan baik, maka etnomatematika dilibatkan dengan pembelajaran matematika, penggunaan etnomatematika yang sesuai dengan keanekaragaman budaya siswa membawa matematika lebih dekat dengan lingkungan siswa (D'Ambrosio, 2007; Hartoyo, 2012; Knijnik, 2014; Linda Prieto 2015; Mosimege, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jambi Kota Seberang merupakan bagian wilayah kota Jambi yang terletak di seberang Sungai Batanghari yang lebih dikenal dengan kota santri karena di sanalah pertama kalinya pusat pengembangan syariat Islam dan pendidikan di Negeri Melayu Jambi. Konteks lokal Jambi Kota Seberang memiliki potensi yang beraneka ragam. Namun di dalam ruang lingkup terdapat berbagai hal yang memuat konsep-konsep matematika termasuk konten matematika, bermacam-macam konten yang lebih spesifik di dalamnya, seperti geometri yang ditemukan pada lingkungan alam dan sosial, peninggalan sejarah dan perjalanan pejuang ulama dalam pengembangan syariat Islam dan pendidikan Negeri Melayu Jambi, salah

satunya adalah Gentala Arasy (Ibnu Ziady, 2014).

Gentala merupakan gabungan dua kata, yakni genta dan tala. Genta adalah alat bunyi yang terbuat dari logam, sedangkan tala merupakan alat penye-laras nada. Sedangkan arasy ialah tahta tertinggi. Maka Gentala Arasy merupa-kan bunyi panduan yang menyelaraskan ketentuan waktu dimana umat harus merunduk, ruku, dan sujud kepada Allah Yang Maha Tinggi (Ibnu et al, 2014).

Menara Gentala Arasy yang berlokasi di pemukiman warga Arab Melayu kecamatan Pelayangan Kota Jambi dan terletak pada tiga jalur yaitu jalur Pedestrian, jalur perahu, dan jalur Pusako. Melalui jalur Pedestrian melalui jembatan menuju Gentala Arasy, berada di ketinggian 20-30 meter dari permukaan riak sungai Batanghari (Ibnu et al, 2014).

Metode etnografi digunakan untuk menggambarkan, menjelaskan dan menganalisis unsur kebudayaan suatu kebudayaan suatu masyarakat atau suku bangsa. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data tertulis yang mendeskripsikan ide-ide matema-tika yang terdapat pada seni bangunan masyarakat Jambi Kota Seberang.

Data tentang seni bangunan masyarakat Jambi Kota Seberang diperoleh dari studi pustaka terkait seni bangunan masyarakat Jambi Kota Seberang serta catatan etnografi (catatan lapangan). Catatan etnografi diperoleh pada saat kegiatan observasi.

Teselasi pada Kajian Geometri

Teselasi merupakan suatu pola khusus yang terdiri dari bangun-bangun

geometri yang disusun tanpa pemisah atau jarak untuk menutupi suatu bidang datar. Teselasi merupakan konsep antar cabang ilmu pengetahuan yaitu matematika dan seni. Di dalam pem-belajaran matematika, teselasi meliputi beberapa konsep matematika. Teselasi meliputi beberapa konsep matematika yang lebih dalam seperti segi banyak beraturan, kekongruenan, sudut dalam, jumlah sudut dalam suatu segi banyak, simetri, translasi, refleksi, dan rotasi (Fitriatien, 2016). Menurut Sari et al, (2018) bahwa konsep abstrak dalam pembelajaran matematika dapat dipahami berdasarkan situasi realistik yang dikenal baik oleh siswa.

Prinsip teselasi banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, seperti pada teknik pemasangan ubin, pem-buatan motif kain, dan bangunan. Bangun-bangun geometri yang bisa menteselasi contohnya persegi, segitiga, segilima beraturan, dan kurva (Suratno, 2013).

Pemanfaatan Etnomatematika Bangunan Gentala Arasy dalam Pembelajaran

Pendesainan merupakan aktivitas yang berkaitan dengan matematika terapan. Aktivitas pendesainan yang dilakukan masyarakat berkaitan dengan kegiatan membuat rancang bangun telah diterapkan oleh semua budaya dan suku.

Konsep matematika banyak terkandung dalam seni bangunan Gentala Arasy dan koleksi di Museum

Gentala Arasy. Salah satu konsep matematika yang ada pada bangunan Gentala Arasy terdapat pada gaya menara di antaranya menara segi empat, menara spiral, silinder, menara klasik, dan menara variasi (Sirate, 2012; Suratno, 2013). Hal ini sejalan dengan penelitian oleh (Irawan & Kencanawaty, 2017; Muzdalipah & Yulianto, 2018) bahwa penerapan pembelajaran berbasis etnomatematika dapat membuat siswa memaparkan kearifan lokal yang menjadi bersemangat dalam belajar sehingga menumbuhkan karakter cinta pada kebudayaan lokal.

Menara klasik pada bangunan Gentala Arasy memiliki desain yang khas. Lantai dasarnya berbentuk segi empat, naik ke atas menjadi *octagonal* (segi delapan) dan kemudian diakhiri dengan *tower* silinder yang dipuncaki dengan sebuah kubah kecil. Menara variasi diawali dengan segi empat di bagian bawah, lalu bertransformasi menjadi segi enam yang dihiasi dengan balkon segi delapan.

Perhatikan Gambar 1 dan Gambar 2. Beberapa unsur matematika yang lain yang ada pada bangunan tersebut adalah kaligrafi yang berbentuk lingkaran pada tulisan “Allah” dan “Muhammad”. Dari bangunan tersebut guru dapat mengemas pembelajaran dengan memanfaatkan unsur matematika. Terpasang 6 unit jam pada badan menara, terlihat pada Gambar 1, 4 unit di ketinggian 70 meter, diameter jam 3 meter, 2 unit pada ketinggian 30 meter, diameter jam 1,2 meter. Semua angka-angka di atas memiliki simbol-simbol filosofi. Angka 7 adalah angka yang paling banyak diulang dalam Al Quran setelah angka 1.



Gambar 1. Gentala Arasy Bagian Atas



Gambar 2. Gentala Arasy Bagian Bawah

Jumlah bilangan huruf abjad dalam bahasa arab yang terdapat di dalam Al Quran ada 28 huruf. Jumlah 28 ini adalah perkalian dari angka $7 \times 4 = 28$. Angka 3 yang sering digunakan dalam istilah 3 sendi agama yaitu tauhid, fikih, dan tasawuh. Penyangga utama dari menara ini ada enam pilar yang memiliki 6 simbol yang dikaitkan dengan rukun iman.

PENUTUP

Etnomatematika yang ada pada bangunan Gentala Arasy berupa bangun-bangun geometri yang menggunakan prinsip teselasi. Teselasi pada bangunan Gentala Arasy misalnya persegi panjang, konsep sudut, konsep garis, dan bangun lingkaran. Dapat disimpulkan Gentala Arasy dapat dijadikan sebagai referensi untuk sumber belajar dalam

pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama. Keberadaan etnomatematika tidak terbatas hanya pada bangunan Gentala Arasy, melainkan masih banyak terdapat pada unsur-unsur budaya Jambi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- D'Ambrosio. (2007). Peace, social justice and ethnomathematics. *The Montana Mathematics Enthusiast*, 25-34.
- Fitriani, S. (2015). Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Menerapkan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Practice-Rehearsal Pairs dan Action Learning di Kelas VIII SMP Negeri 16 Kota Jambi. *Ekotrans*, 15, 93-102.
- Fitriatien, S. R. (2016). *Pembelajaran Berbasis Etnomatematika*. PGRI University of Adi Buana.
- Son, A. (2017). Study Ethnomathematics: Pengungkapan Konsep Matematika dan Karakter Siswa pada Permainan Kelereng Masyarakat Suku Dawan. *Journal Of Medives*, 1(2), 100-110.
- Hartoyo, A. (2012). Eksplorasi Etnomatematika Pada Budaya Masyarakat Dayak Perbatasan Indonesia-Malaysia Kabupaten Sanggau Kalbar. *Penelitian Pendidikan*, 13, 14-23.
- Ibnu Ziady, N., Jusuf Martun, & Juaidi T.Noor. (2014). *Gentala Arasy*. Jambi.
- Irawan, A., & Kencanawaty, G. (2017). Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika. *Journal Of Medives*, 1(2), 74-81.
- Knijnik, G. (2014). Curriculum, Culture and Ethnomathematics: the practices of cubagem of wood' in the Brazilian Landless Movement. *Journal of Intercultural Studies*, 23, 149-165.
- Linda Prieto , L. C., & Everardo Lara González (2015). Transnational Alliances: La Clase Mágica—Nepohualtzitzin Ethnomathematics Club. *Journal of Latinos and Education*.
- Muzdalipah, I., & Yulianto, E. (2018). Ethnomathematics Study: the Technique of Counting Fish Seeds (Osphronemus Gouramy) of Sundanese Style. *Journal Of Medives : Journal Of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(1), 25-40.
- Mosimege, M. (2014). Methodological challenges in doing ethnomathematical research *International Journal of African Renaissance Studies - Multi-, Inter- and Transdisciplinarity* 7, 59-78.
- Sari, E., Somakim, S., & Hartono, Y. (2018). Etnomatematika pada Kebudayaan Rumah Adat Ogan Komering Ulu Sumatera Selatan. *Journal Of Medives : Journal Of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(1), 137-144.
- Sirate, F. S. (2012). Implementasi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika Pada Jenjang Pendidikan Sekolah Dasar. *Lentera Pendidikan*, 15, 41-54.
- Suratno, J. (2013). Program Penelitian Ethnomathematics dan Implikasi Langsungnya dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 6.