

## Eksplorasi Etnomatematika Budaya Kerabhen Sape Madura

Zumrotun Aini<sup>1\*</sup>, Nur Afifah<sup>2</sup>, Irhamdi Muslim<sup>3</sup>, Sri Indriati Hasanah<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Universitas Madura

\*[indriati\\_math@unira.ac.id](mailto:indriati_math@unira.ac.id)

Diterima: Mei 2019. Disetujui: Juni 2019. Dipublikasikan: Juli 2019.

### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi hubungan antara matematika dengan budaya masyarakat Madura yakni pada *Kerabhen Sape*. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian kualitatif-etnomatematika. Etnomatematika digunakan untuk mendeskripsikan budaya yang bernuansa dengan tujuan untuk mendapatkan deskripsi dan analisis mendalam tentang sebuah budaya berdasarkan observasi, data pustaka, wawancara dan dokumentasi yang telah diperoleh dari hasil pengumpulan data. Fokus dalam penelitian ini yaitu eksplorasi etnomatematika dalam budaya *Kerabhen Sape* Madura, yang bagi kebanyakan masyarakat Madura tidak hanya sebuah pesta rakyat atau acara yang diselenggarakan tiap tahun yang diwarisi secara turun temurun, tetapi *Kerabhen Sape* adalah bentuk simbol prestise yang dapat mengangkat harkat dan martabat masyarakat Madura. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat berbagai konsep matematika, seperti bangun datar, kesebangunan, kekongruenan, dan operasi bilangan. Selain itu, budaya *Kerabhen Sape* ini sangat terkenal di Indonesia bahkan hingga tingkat internasional.

**Kata kunci:** etnomatematika, ekplorasi, *kerabhen sape*, konsep matematika.

### ABSTRACT

*The purpose of this study was to explore the relationship between mathematics and the culture of Madurese community, namely Kerabhen Sape. In this study, researchers used qualitative-ethnomathematics research. Ethnomathematics is used to describe nuanced culture with the aim of getting a description and in-depth analysis of a culture based on observations, library data, interviews and documentation that has been obtained from the results of data collection. The focus of this research is ethnomatematics exploration in the Madura Kerabhen Sape culture, which for most Madurese is not just a people's party or an annual event inherited from generation to generation, but Kerabhen Sape is also a form of prestige symbol that can lift dignity and the dignity of the Madurese community. The results of this study indicate that there are various mathematical concepts, such as flat wake, congruence, kekongruenan, and number operations. In addition, the Kerabhen Sape culture is very well known in Indonesia and even internationally.*

**Keywords:** *ethnomatematics, exploration, kerabhen sape, mathematical concepts.*

## PENDAHULUAN

Pulau Madura tidak hanya dikenal sebagai penghasil garam, tetapi juga dikenal akan kentalnya adat istiadat serta budaya. Salah satu budaya yang tak asing lagi bagi masyarakat Madura ialah ‘*Kerabhen Sape*’. *Kerabhen Sape* yang merupakan perlombaan pacuan sapi di pulau Madura, bagi kebanyakan masyarakat Madura tidak hanya sebuah pesta rakyat atau acara yang diselenggarakan tiap tahun yang diwarisi secara turun temurun, tetapi karapan sapi bagi masyarakat Madura adalah bentuk simbol *prestise* yang dapat mengangkat harkat dan martabat masyarakat Madura (Pambudi, 2015).

D’Ambrosio (1985) menjelaskan bahwa tujuan etnomatematika adalah melakukan matematika dengan cara yang berbeda dengan mempertimbangkan perkembangan pengetahuan akademik pada sektor budaya dan masyarakat yang berbeda. Selain itu, Freudenthal (2012) juga mulai mengembangkan suatu pendekatan pembelajaran yang dekat dengan kehidupan manusia, yaitu pendekatan matematika realistik. Berdasarkan hal tersebut, perlu adanya pengkajian secara langsung terhadap budaya masyarakat Madura yakni *Kerabhen Sape* dengan memperhatikan berbagai kriteria yang digunakan dalam perlengkapan perlombaan baik dari peralatan yang digunakan pada waktu keraban, pelaksanaan di lapangan, bahkan *Sape Kerrab* itu sendiri.

Selain berbagai kriteria yang diperhatikan baik dalam lapangan hingga sapi pacuan, berikut berbagai macam perlengkapan ‘*Kerabhen Sape*’

yang wajib ada saat perlombaan antara lain: ‘*kaleles*’ (alat yang digunakan untuk diduduki oleh si joki/sais yang berbentuk kesebangunan segiempat, menurut orang Madura disebut tokang tongkok berfungsi mengarahkan lari sapi-sapi jantan melaju kencang dan memegang kendali dari garis start sampai finish), ‘*pangonong*’ (alat yang ada pada leher-leher sapi guna untuk menyatukan sapi menjadi satu pasangan yang terbuat dari kayu panjang), ‘*saronen*’ (alat yang digunakan untuk mengantarkan sapi kerap ke start. Alat ini digunakan dengan cara ditiup sehingga menghasilkan sumber bunyi, disamping itu alat ini memiliki 7 lubang, 6 lubang berderet di bagian depan dan 1 lubang berada dibagian belakang selain itu alat ini juga terdapat sebuah sayap yang berbentuk kumis terbuat dari kayu jati berbentuk kerucut dengan panjang sekitar 40 cm), ‘*rekeng*’ alat yang dipenuhi paku (alat yang digunakan untuk memukul pantat sapi kerrap bentuknya seperti tabung berdiameter kira-kira 2 cm), gelang ekor (gelang yang digunakan diekor sapi, berbentuk lingkaran), dan masih banyak lagi.

Aplikasi konsep matematika dalam budaya Madura yang terdapat pada *taneyan lanjeng* seperti garis lurus, garis lengkung, garis sejajar, simetri, titik, sudut, persegi panjang, segitiga, lingkaran, jajar genjang dan konsep kesebangunan Hafsi & Hasanah (2019). Selain itu, pembuatan perlengkapan karapan sapi juga ikut andil dalam penggunaan konsep matematika, salah satu contoh yang dapat kita jumpai adanya kesebangunan pada alat yang disebut *kaleles*, penggunaan lingkaran

pada gelang ekor, *rekeng* yang menggunakan konsep tabung, lapangan pacuan sapi yang berbentuk persegi panjang, hingga tingkat kecepatan sapi pacuan yang diunggulkan dan lain sebagainya. Selain untuk melestarikan budaya Madura, penggunaan konsep Matematika dalam perlombaan ini juga dapat menggugah keingintahuan peserta didik dan masyarakat bahwa perlombaan unik tersebut juga terdapat unsur matematika yang menyenangkan untuk dikaji dan dipelajari terlebih mayoritas masyarakat Madura menyukai perlombaan tersebut. Alasan rasional masyarakat memandang bahwa matematika tidak ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari dan tidak ada hubungannya dengan budaya dimulai dari perilaku siswa yang tidak tahu bagaimana menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah sehari-hari (Karnilah & Juandi, 2013; Putra, Herman, & Sumarmo, 2017) Di samping itu, hasil studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) menunjukkan siswa Indonesia kurang mampu menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari (Stacey, 2011) dan terkadang siswa dalam menyelesaikan soal hanya dengan pola *trial dan error* (Zayadi & Kurniati, 2018).

Berdasarkan penjelasan tersebut penting dilakukan suatu kajian atau penelitian tentang mengeksplorasi konsep matematika yang berbasis kearifan lokal dalam budaya *Kerabhen Sape* dengan metode penelitian kualitatif etnomatematika.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April hingga Juni Tahun 2019, yang secara umum dilakukan melalui tiga langkah utama yaitu analisis data pra lapangan, analisis data selama di lapangan, dan analisis data keseluruhan. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif-etnomatematika yaitu suatu metode penelitian berbasis budaya untuk mengkaji keterkaitannya dengan konsep matematika.

Sebagai penelitian kualitatif dengan pendekatan terhadap budaya masyarakat, instrumen penelitian ini adalah *human instrument*, yaitu peneliti berperan sebagai instrumen utama yang tidak dapat diganti/diwakilkan kepada orang lain. Pendekatan etnomatematika, peneliti melakukan observasi pada suatu kegiatan *Kerabhen Sape* dan menarik berbagai kesimpulan yang dikolaborasi dengan kepercayaan masyarakat Madura dalam mempersiapkan perlengkapan kegiatan yang nantinya merujuk pada tujuan kegiatan penelitian. Data dan informasi yang diperoleh dari literatur, observasi, dan dokumentasi dideskripsikan apa adanya untuk dianalisis lebih lanjut. Dalam hal ini, peneliti berhubungan langsung dengan penelitian dan berperan sebagai pengumpul data melalui pengumpulan data pustaka, wawancara, observasi dan dokumentasi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Madura merupakan suatu daerah di Provinsi Jawa Timur. Pulau Madura tidak hanya dikenal sebagai penghasil garam, tetapi juga dikenal akan kentalnya adat istiadat serta budayanya.

Salah satu budaya yang tak asing lagi bagi masyarakat Madura ialah ‘*Kerabhen Sape*’. *Kerabhen Sape* atau yang biasa kita kenal dengan Karapan Sapi Madura merupakan perlombaan pacuan sapi di pulau Madura, bagi kebanyakan masyarakat Madura tidak hanya sebuah pesta rakyat atau acara yang diselenggarakan tiap tahun yang diwarisi secara turun temurun, tetapi karapan sapi bagi masyarakat Madura adalah bentuk simbol *prestise* yang dapat mengangkat harkat dan martabat masyarakat Madura.

D’Ambrósio (2006) menyatakan bahwa tujuan dari etnomatematika adalah untuk mengakui bahwa ada cara-cara berbeda dalam melakukan matematika dengan mempertimbangkan pengetahuan matematika akademik yang dikembangkan oleh berbagai sektor masyarakat serta dengan mempertimbangkan modus yang berbeda dimana budaya yang berbeda merundingkan praktik matematika mereka (cara mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat bermain dan lainnya). Dapat disimpulkan bahwa terdapat konsep-konsep matematika yang dipraktikkan dalam kehidupan sehari-hari.

Pada penelitian “Etnomatematika: Eksplorasi Budaya Kerabhen Sape Madura” ini dilaksanakan di dua desa yang berbeda, yakni Desa Murtajih dan Desa Pakong, yang mana hasil penelitian ini mampu memberikan nilai kajian matematis yang bersifat alamiah sehingga selain dapat melestarikan budaya daerah, penelitian ini juga dapat memperdalam kajian tentang Etnomatematika yang terdapat didalam suatu

tradisi budaya masyarakat. Memberikan dampak positif terhadap kemajuan zaman yang semakin berkembang dengan memberikan suatu temuan baru dalam pengkajian budaya yang menarik untuk dipelajari.



Gambar 1. *Sape Kerab*

Dalam berbagai unsur yang terdapat pada budaya masyarakat Madura ini, terdapat beberapa konsep Matematika yang ditemukan baik pada perlengkapan *Kerabhen Sape* maupun lapangan pacuannya, seperti konsep-konsep berikut.

#### **Nilai Matematis Pada Alat ‘*Kaleles*’**

‘*Kaleles*’ adalah alat yang digunakan untuk diduduki oleh si joki/sais yang berbentuk persegi panjang. Terdapat unsur kesebangunan antara tempat duduk si joki dengan alat yang terdapat didekat leher sapi. Menurut orang Madura, joki disebut tokang tongkok berfungsi mengarahkan lari sapi-sapi jantan melaju kencang dan memegang kendali dari garis start sampai finish). Alat ini mengandung berbagai konsep matematika, baik dari konsep bangun datar dan kesebangunan pada bentuknya, hal ini sesuai dengan konsep-konsep matematika yang terdapat pada motif batik Madura adalah garis lurus, garis lengkung, garis sejajar,

simetri, titik dan sebagainya (Zayyadi, 2018).



Gambar 2. Kaleles

### Nilai Matematis pada Alat 'Pangonong'

'Pangonong' adalah alat yang ada pada leher-leher sapi guna untuk menyatukan sapi menjadi satu pasangan yang terbuat dari kayu panjang. Alat ini berbentuk bangun datar trapesium namun hanya dengan tiga sisi.



Gambar 3. Pangonong

### Nilai Matematis pada Alat 'Saronen'

'Saronen' adalah alat yang digunakan untuk mengantarkan sapi kerap ke start. Alat ini digunakan dengan cara ditiup sehingga menghasilkan sumber bunyi, disamping itu alat ini memiliki 7 lubang, 6 lubang berderet di bagian depan dan 1 lubang berada dibagian belakang selain itu alat ini juga terdapat sebuah sayap yang berbentuk

kumis terbuat dari kayu jati berbentuk kerucut dengan panjang sekitar 40 cm.

### Nilai Matematis pada Alat 'Rekeng'

'Rekeng' adalah alat yang dipenuhi dan digunakan untuk memukul pantat sapi kerap bentuknya seperti tabung (berdiameter kira-kira 2 cm),

### Nilai Matematis pada Alat Gelang Ekor

Gelang ekor adalah alat yang digunakan diekor sapi, alat ini berbentuk bangun datar lingkaran. Pada budaya tradisional Madura ini sejalan dengan pernyataan Risdiyanti & Prahmana (2018) dalam permainan tradisional juga terkandung nilai-nilai budaya yang dapat membentuk karakter pada anak.

### Nilai Matematis pada Lapangan Pacuan

Lapangan pacuan Kerabhen Sape ini, tidak lepas dari konsep matematika yang telah ditemukan berdasarkan data yang didapatkan. Lapangan pacuan pada perlombaan Kerabhen Sape berbentuk persegi panjang dengan panjang sekitar 100 meter dan lebar 50 meter. Disamping itu, pembatas yang terdapat pada lapangan pacuan ini menggunakan anyaman bambu yang biasa disebut 'saksak' oleh masyarakat Madura.



Gambar 4. Lapangan (1)



Gambar 5. Lapangan (2)

## PENUTUP

Etnomatematika yang terdapat pada budaya *Kerabhen Sape* Madura merupakan suatu keterkaitan konsep matematika dengan budaya asli daerah Madura, yang merupakan suatu tradisi turun temurun masyarakat Madura. Setiawan (2012) yaitu berasal dari kata dasar “tradisi” yang berarti adat kebiasaan turun temurun dan masih dilestarikan, sedangkan “tradisional” memiliki arti sikap atau cara berfikir yang berpegang teguh pada norma dan adat kebiasaan yang turun temurun, dari pernyataan tersebut dapat kita buktikan bahwa konsep Matematika erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari bahkan pada budaya suatu daerahpun turut andil dalam penggunaan konsep Matematika. Seperti misalnya: konsep bangun datar, konsep bilangan, kesebangunan dan operasi bilangan, yang mana selain terdapat konsep matematika dalam suatu budaya, hasil dari penelitian ini juga mengacu pada *Ethnomatematics Of Exploration In Tradisional Games As A Form Of Student's Social Interaction* (Zayyadi, Hasanah, & Surahmi, 2018). Dalam penelitian tersebut, dilakukan eksplorasi dalam kebudayaan masyarakat Madura khususnya permainan tradisional.

Selain sebagai sumbangan pengetahuan, artikel yang dihasilkan dalam penelitian ini juga mampu memberikan dampak sosial ekonomi terhadap perkembangan budaya daerah Madura, yang mana selain terdapat prinsip dan kajian tentang konsep Matematika didalamnya, artikel ini juga mengandnug unsur promosi terhadap tradisi budaya masyarakat Madura agar lebih dikenal hingga kancan Internasional. Di samping itu pula memberikan hak paten yang bermanfaat agar penelitian ini tidak terdapat unsur plagiasi yang merugikan peneliti maupun aspek-aspek yang terkandung didalamnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- d'Ambrosio, U. (1985). *Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. For the learning of Mathematics*, 5(1), 44–48.
- d'Ambrósio, U. (2006). *Ethnomathematics: Link between traditions and modernity*. Brill Sense.
- Freudenthal, H. (2012). *Mathematics as an educational task*. Springer Science & Business Media.
- Hafsi, A. R., & Hasanah, S. I. (2019). *Kajian Etnomatematika Pada Rumat Adat Taneyan Lanjeng. Prosiding Silogisme*, 1(1).
- Karnilah, N., & Juandi, D. (2013). *Study Ethnomathematics: Pengungkapan Sistem Bilangan Masyarakat Adat Baduy. Jurnal online pendidikan matematika kontemporer*, 1(1).
- Pambudi, B. (2015). *Semiotika Karapan Sapi dan Transformasi Simbolik*

- Masyarakat Madura. *Jurnal Komunikasi Islam*, 5(1), 114–127.
- Putra, H. D., Herman, T., & Sumarmo, U. (2017). Development of student worksheets to improve the ability of mathematical problem posing. *International Journal on Emerging Mathematics Education*, 1(1), 1–10.
- Risdiyanti, I., & Prahmana, R. C. I. (2018). Etnomatematika: Eksplorasi dalam Permainan Tradisional Jawa. *Journal Of Medives: Journal Of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(1), 1–11.
- Setiawan, E. (2012). Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). *Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, Kemdikbud (Pusat Bahasa)*, 2016.
- Stacey, K. (2011). The PISA View of Mathematical Literacy in Indonesia. *Journal on Mathematics Education*, 2(2), 95–126. <http://dx.doi.org/10.22342/jme.2.2.746.95-126>
- Zayadi, M., & Kurniati, D. (2018). Mathematics reasoning and proving of students in generalizing the pattern. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(2.10), 15–17.
- Zayyadi, M. (2018). Eksplorasi Etnomatematika Pada Batik Madura. *Jurnal Sigma*, 2(2), 36–40.
- Zayyadi, M., Hasanah, S. I., & Surahmi, E. (2018). Ethnomatematics Exploration in Traditional Games As A Form Of Student'Social Interaction. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 6(2), 125–132.