

# EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA RITUAL SEBLANG OLEHSARI TERHADAP KONSEP GEOMETRI

Putri Aprilia Eka Rahmani<sup>1</sup>, Susanto<sup>2</sup>, Lioni Anka Monalisa<sup>3</sup>, Hobri<sup>4</sup>, Randi  
Pratama Murtikusuma<sup>5</sup>

Email: eputri.pa@gmail.com

**Abstract.** *The purpose of this research to describe the ethnomatematics of the Seblang Olehsari Ritual on the concept of geometry. The research method is descriptive qualitative research using ethnography. The Subject of this study is pawang and dancer of Seblang Olehsari. Data collection with survey, observation and interviews. The results showed that ethnomatematics was used by the Osing ethnic in carrying out the Seblang Olehsari ritual, such as: in the design of ritual places, designing dance costumes and dance patterns performed by dancers when trance. The mathematical concept (geometry) that applied by Osing ethnic, include: the concepts of points, lines, angles, flat shapes, similarity, congruent, and geometric transformations*

**Keywords:** *Ethnomatematics, Seblang Olehsari Ritual, Geometry.*

## PENDAHULUAN

Kebudayaan merupakan ciri khas yang membedakan suatu negara dengan negara lainnya [1],[2]. Negara Indonesia merupakan negara yang kaya akan kebudayaan. Salah satu suku di Indonesia yang memiliki beragam kebudayaan adalah suku Osing [2]. Suku Osing yaitu suku asli Jawa kuno yang mana merupakan masyarakat asli kabupaten Banyuwangi. Sebagai masyarakat agraris, suku Osing melekat dengan pranata tradisional yang menjadi wasiat leluhur, baik yang berhubungan dengan siklus hidup yang bersifat individual maupun yang berhubungan ranah sosial, seperti ritual sakral bersih desa yang pada umumnya berorientasi pada kesuburan dan tolak balak. Salah satu tradisi bersih desa yang dilakukan oleh suku Osing adalah ritual Seblang Olehsari [3], [4].

Ritual Seblang merupakan upacara adat tertua dalam budaya Osing, Banyuwangi. Sakralitas Seblang didukung oleh penggunaan mantra beserta kekuatan gaib dari roh leluhur yang *mbahureksa* wilayah setempat [4]. Sementara itu, tujuan dari ritual Seblang Olehsari adalah menjadi penghubung antar warga desa dengan arwah para leluhurnya yang disebut buyut untuk memperoleh ketentraman, keselamatan dan kesuburan tanah serta keberhasilan masa panen berikutnya [3]. Seblang Olehsari dilaksanakan selama 7

---

<sup>1</sup> Mahasiswa S-1 Progran Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

<sup>2</sup> Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

<sup>3</sup> Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

<sup>4</sup> Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

<sup>5</sup> Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

hari di bulan syawal. Setiap pementasan selalu terdapat prosesi, begitu juga ritual Seblang Olehsari. Dalam pelaksanaan ritual Seblang Olehsari diawali prosesi arak-arakan menuju tempat pementasan. Ritual Seblang dilaksanakan mulai pukul 14:00-17:30, berlangsung selama enam hari dan pada hari ketujuh digelar prosesi Ider Bumi. Prosesi Ngelungsur atau siraman bagi para pendukung ritual dilakukan untuk mengakhiri serangkaian acara ritual Seblang Olehsari [5].

Setiap kebudayaan yang dilakukan oleh suku tertentu, dari kegiatan sederhana hingga kegiatan yang kompleks tak pernah lepas dari aktivitas matematika. Salah satu ranah kajian yang mengaitkan budaya dalam matematika adalah etnomatematika [5]. Etnomatematika merupakan semua fenomena matematika yang membentuk identitas budaya yang dikelompokkan sebagai bahasa, kode, nilai, dialek, keyakinan, makanan dan pakaian serta kebiasaan dan perilaku yang menjelaskan pandangan yang luas tentang matematika termasuk perhitungan atau pemecahan, aritmatika, pengklasifikasian, pengurutan, pengambilan keputusan dan pemodelan serta pendesainan [6], [7], [8].

Pada dasarnya, matematika merupakan mata pelajaran yang tanpa disadari digunakan dalam setiap budaya yang ada di lingkungan siswa dari pengalaman siswa dalam dunianya secara empiris [9]. Kemudian diproses di dalam dunia rasio sampai terbentuk konsep-konsep matematika. Agar konsep tersebut mudah dipahami oleh orang lain maka digunakan bahasa matematika atau notasi matematika yang bernilai global (*universal*) [10], [11]. Kajian mengenai etnomatematika bisa dijadikan sumber belajar bagi siswa untuk mempermudah dalam belajar matematika [12], [13]. Sebagian besar siswa menganggap belajar matematika adalah hal yang sulit untuk dipahami [14], [15], [16]. Salah satu topik penting dalam matematika adalah geometri [17]. Oleh karena itu, perlu diadakan penelitian yang berkaitan dengan etnomatematika untuk menunjang pengetahuan terhadap matematika, khususnya etnomatematika suku Osing di desa Olehsari dalam melaksanakan ritual Seblang Olehsari.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi. Penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, pemikiran orang secara individual maupun kelompok. Pendekatan

etnografi digunakan untuk menganalisis unsur kebudayaan pada suku tertentu ke dalam konsep matematika [18]. Daerah penelitian ini adalah desa Olehsari, Kecamatan Glagah, Kabupaten Banyuwangi. Subjek penelitian adalah penari dan pawang Ritual Seblang Olehsari. Instrumen dalam penelitian ini meliputi peneliti, lembar observasi dan Pedoman wawancara. Sebelum penelitian dilaksanakan, instrumen penelitian telah divalidasi oleh dua orang validator. Hasil validasi pedoman observasi diperoleh rata-rata total  $V_a$  sebesar 2,8 dan hasil validasi pedoman wawancara diperoleh rata-rata  $V_a$  sebesar 2,8. Berdasarkan tingkat kevalidan, instrumen penelitian tersebut adalah valid.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah survey pendahuluan dan mengkaji literatur, observasi dan wawancara. Setelah data diperoleh, kemudian dianalisis dengan mereduksi data, menyajikan data dan menarik kesimpulan. Untuk keabsahan data, dalam penelitian ini dilakukan triangulasi metode, triangulasi observer dan triangulasi sumber. Triangulasi metode dilakukan dengan cara membandingkan informasi dari survey, observasi dan wawancara. Triangulasi penyidik dilakukan dengan membandingkan informasi dari 3 orang penyidik. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara dari 3 narasumber, meliputi: pawang, penari dan sesepuh pemangku adat Seblang Olehsari.

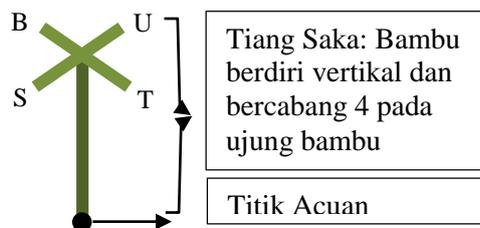
## HASIL PENELITIAN

Berdasarkan data hasil triangulasi metode, penyidik dan sumber, diperoleh data bahwa dalam melaksanakan ritual Seblang Olehsari tanpa disadari suku Osing telah menerapkan konsep geometri dalam aktivitas mendesain tempat ritual, mendesain kostum ritual dan pola gerak tari yang ditarikan oleh penari saat kesurupan atau *trance*. Konsep geometri yang digunakan meliputi: konsep titik dan garis, konsep sudut, konsep bangun datar, konsep kesebangunan dan kekongruenan, serta konsep transformasi geometri.

### 1) Konsep Titik dan Garis pada ritual Seblang Olehsari

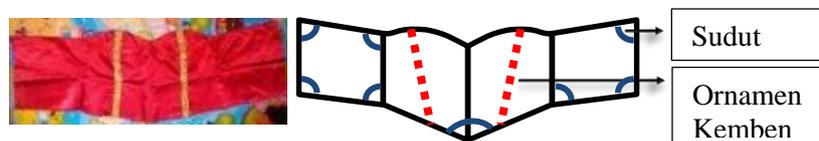
Dalam geometri, titik dan garis tidak dapat didefinisikan namun dapat dijelaskan. Sebuah titik disimbolkan dengan noktah (.) memiliki tempat, namun tidak memiliki ukuran, berarti titik tidak memiliki dimensi atau berdimensi 0 [19], [20]. Sementara itu, garis adalah himpunan titik-titik yang mengandung paling sedikit dua titik [21]. Konsep titik dan garis yang dimaksud dalam ritual Seblang Olehsari pada desain tempat Ritual Seblang Olehsari adalah adanya acuan yang digunakan berupa titik di tengah *genjot* atau

panggung yang nantinya akan didirikan sebuah tiang saka bercabang 4. Tiang saka terbuat dari bambu. Cara yang digunakan suku Osing dalam membuat tiang saka adalah dengan mengukur sebuah bambu menggunakan ukuran 2 kali tinggi manusia. Kemudian mengukur 2 bambu yang sama panjang untuk disilangkan di ujung bambu yang memiliki ukuran panjang 2 kali tinggi manusia. Desain tiang saka ditunjukkan pada Gambar 1.

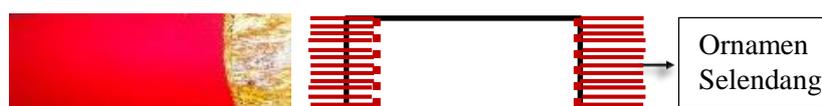


Gambar 1 Desain Tiang Saka

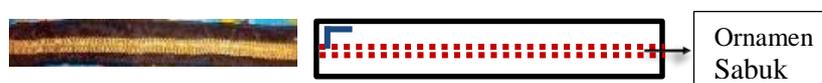
Konsep titik dan garis juga terdapat pada desain kostum tari Seblang yang meliputi: selendang, kemben dan sabuk. Titik dan garis ditunjukkan pada ornamen-ornamen yang didesain oleh pawang Seblang. Ornamen-ornamen tersebut dibuat dari bentuk titik-titik yang menjadi sebuah garis. Sesuai dengan konsep geometri bahwa garis merupakan himpunan dari titik- titik [21]. Adapun desain dari kostum Seblang ditunjukkan pada Gambar 2, Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 2 Desain Kemben Seblang



Gambar 3 Desain Selendang Seblang



Gambar 4 Desain Sabuk Seblang

Selain pada desain tempat dan kostum tari, konsep titik juga ditemukan pada posisi penari pertama kali pada yaitu saat pawang merapalkan mantra kepada penari Seblang. Posisi penari ada di barat *under* dan menghadap ke timur. Posisi inilah yang permanen dilakukan dalam ritual ini. Kemudian ketika penari Seblang telah dirasuki oleh roh halus, penari menari dalam kondisi kesurupan. Penari menari mengelilingi *under* dengan poros

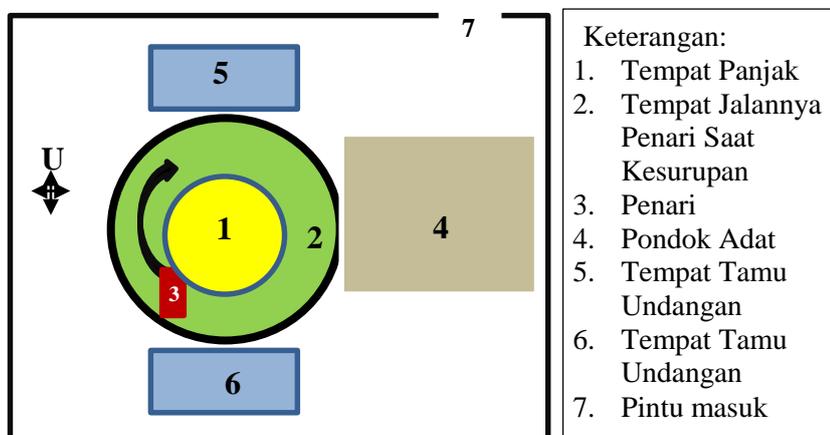
utama adalah tiang saka yang bercabang 4. Pola lantai yang dilakukan penari membentuk sebuah garis yang melingkar.

## 2) Konsep Sudut pada ritual Seblang Olehsari

Sudut didefinisikan sebagai pertemuan dua sinar garis yang memiliki titik pangkal yang sama [20]. Konsep sudut yang dimaksud dalam ritual Seblang Olehsari adalah desain tiang saka bercabang 4 dapat dilihat pada Gambar 1. Pada ujung tersebut menggunakan 2 batang bambu saling tegak lurus. Dalam geometri, bambu dianggap sebag garis. Apabila garis saling tegak lurus, maka nilai sudutnya adalah  $90^\circ$ . Konsep sudut pada desain kostum Tari Seblang Olehsari ditunjukkan pada desain kemben Seblang (Gambar 2) yaitu setiap ujung dari setiap posisi adalah tidak sama. Selain pada kemben Seblang, konsep sudut juga dijumpai pada bentuk sabuk dan selendang Seblang yang mana kedua bagian kostum itu memiliki bentuk segi empat dengan setiap sudut pada bagiannya adalah sudut siku-siku. Konsep Sudut pada Pola Gerak Tari Seblang Olehsari dimaksudkan pada saat penari menari mengelilingi *under* membentuk sudut  $360^\circ$ .

## 3) Konsep Geometri Bidang

Geometri bidang merupakan studi tentang gambar dalam ruang berdimensi dua dari suatu bidang seperti polygon dan lingkaran [20]. Konsep geometri bidang dalam ritual Seblang Olehsari ditunjukkan pada bentuk *under* yang meliputi tempat panjak dan tempat Seblang menari. Kedua tempat itu merupakan bentuk lingkaran. Hanya saja tempat panjak mempunyai ukuran yang lebih kecil dari tempat menari Seblang. Selain itu, bentuk dari pondok adat adalah bentuk persegi, dan untuk desain tamu undangan dan penonton merupakan bentuk persegi panjang. Desain dari tempat ritual Seblang Olehsari ditunjukkan pada Gambar 5.

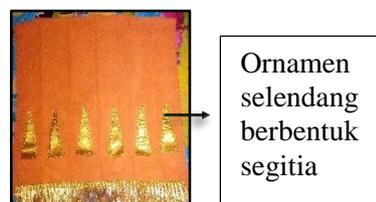


Gambar 5 Desain Tempat Ritual

Konsep geometri bidang yang ditunjukkan pada desain kostum tari yaitu pada bentuk bagian kostum yang memanfaatkan bentuk bangun datar. Bentuk kemben, selendang dan sabuk Seblang dapat dilihat pada Gambar 2, Gambar 3, Gambar 4. Berdasarkan gambar tersebut secara keseluruhan, bangun datar yang digunakan pada kemben Seblang menggunakan konsep bangun jajar genjang dan dipadukan dengan setengah oval. Kemudian untuk desain sabuk dan selendang menggunakan bangun datar persegi panjang. Selain desain kostum yang menggunakan konsep geometri bidang, desain pada ornamen selendang yang berwarna kuning (Gambar 6) dan salah satu sabuk juga menggunakan konsep bangun datar. Ornamen pada selendang kuning yang berbentuk segitiga, sementara itu bentuk ornamen pada salah satu sabuk merupakan persegi panjang. Sementara itu, konsep sudut ditunjukkan pola lantai gerak tari penari memutar atau mengelilingi tempat panjak membentuk lingkaran yang jarak penari menari dapat diukur menggunakan keliling lingkaran dapat dilihat pada Gambar 7.

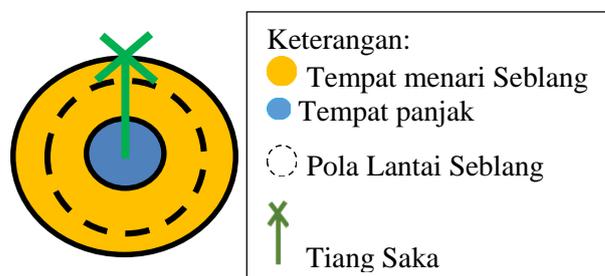
#### 4) Konsep Kesebangunan dan Kekongruenan

Konsep kesebangunan dan kekongruenan dapat dijumpai dalam ritual Seblang Olehsari. Konsep kesebangunan ditunjukkan pada kedua tempat *under* berbentuk lingkaran berpusat pada titik acuan tiang saka. Lingkaran tempat panjak berukuran lebih kecil dari pada tempat penari. Sementara itu, konsep kekongruenan ditunjukkan pada



Ornamen selendang berbentuk segitiga

Gambar 6 Selendang Warna Kuning



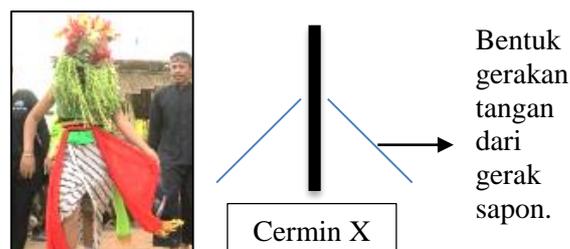
Gambar 7 Pola Lantai Penari

tempat tamu undangan yang berbentuk persegi panjang dengan panjang dan lebar yang sama serta bentuk bangunan sama (dapat dilihat pada Gambar 5). Selain itu, ditunjukkan pada ornamen segitiga yang terdapat pada selendang Seblang yang berwarna kuning

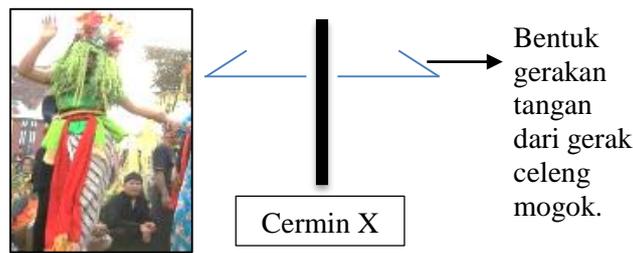
(dapat dilihat pada Gambar 7). Konsep kekongruenan juga ditunjukkan pada bagian dari kostum, seperti: selendang, kemben dan sabuk. Terdapat 2 kemben, 3 selendang, dan 2 sabuk masing-masing mempunyai ukuran dan bentuk yang sama. Konsep Kesebangunan pada Gerak Tari Ritual Seblang Olehsari yaitu pada setiap pengulangan pola lantai gerak tari yang melingkar mengitari *under* (dapat dilihat pada Gambar 6).

##### 5) Konsep Transformasi Geometri dalam Ritual Seblang Olehsari

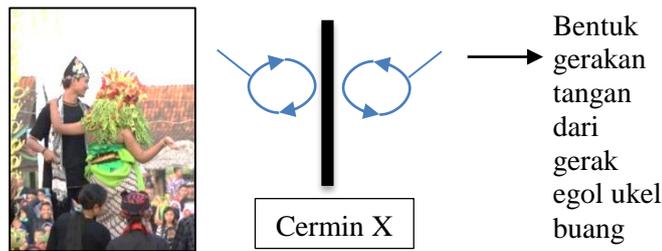
Transformasi geometri memiliki beberapa sifat, diantaranya adalah translasi (pergeseran), rotasi (perputaran), refleksi (pencerminan), dan dilatasi (perbesaran) [22]. Dalam desain tempat ritual Seblang Olehsari, konsep transformasi ditunjukkan pada desain tempat ritual ditunjukkan pada desain tempat panjak dan desain tempat pemain Seblang menggunakan konsep dilatasi yang merupakan perbesaran dari tempat panjak. Selain itu, terdapat konsep translasi atau pergeseran pada desain tempat tamu undangan sebanyak 2 buah, yaitu terletak sebelah selatan dan sebelah utara (Gambar 5). Sementara itu, pada desain kostum adalah setiap kostum memiliki bentuk yang simetris antara kanan dan kiri, ornament segitiga pada desain selendang kuning. Selain itu, ada salah satu ornament sabuk yang memanfaatkan konsep dilatasi dan kedua kemben Seblang menggunakan konsep pencerminan, yaitu antara ornamen kanan kiri mempunyai bentuk yang sama yaitu membentuk sebuah garis, namun pola yang diberikan berbeda. Pada ornamen kemben terdapat pencerminan dengan cermin adalah bagian tengah kemben. Selanjutnya, transformasi juga terdapat pada gerak tari penari. Terdapat 4 jenis gerakan tari pada Seblang Olehsari, diantaranya adalah gerak sapon, celeng mogok, gerak dhapleng dan gerak egol ukel buang terdapat konsep pencerminan yang mana gerakan kiri dan kanan sama. Dalam ritual Seblang Olehsari penari menari dalam keadaan kesurupan. Terdapat 4 jenis gerakan tari pada Seblang Olehsari, diantaranya adalah gerak sapon, celeng mogok, gerak dhapleng dan gerak egol ukel buang. Dalam setiap gerakan terdapat konsep pencerminan yang mana gerakan kiri dan kanan sama [23].



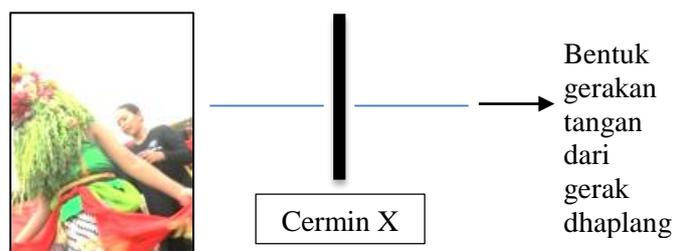
Gambar 8 Gerak Sapon



Gambar 9 Gerak Celeng Mogok



Gambar 10 Gerak Egol Ukel Buang



Gambar 11 Gerak Dhaplang

Berdasarkan uraian di atas, jika dibandingkan hasil penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan etnomatematika pada ritual, pada desain bangunan dan pada sebuah tarian menunjukkan hasil sama yaitu adanya unsur matematika dalam setiap kebudayaan yang baik dari kegiatan yang sederhana maupun kompleks [18], [24], [25]. Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa terdapat konsep geometri yang digunakan dalam pelaksanaan ritual Adat Seblang Olehsari. Ditemukan hal menarik yang dilakukan oleh suku Osing dalam membuat sebuah lingkaran dengan cara membangun titik pusat terlebih dahulu kemudian membuat jarak yang sama sesuai arah kompas. Kemudian suku osing membuat garis lengkung. Selain itu, desain dari tempat ritual mengikuti pola gerak tari yang dilakukan oleh penari saat kesurupan. Hal ini yang membedakan aktivitas mendesain suku Osing dengan aktivitas mendesain lainnya pada saat penampilan tari. Pada umumnya, penari yang mengikuti bentuk panggung yang telah disediakan, namun pada ritual Seblang Olehsari, desain panggung yang mengikuti gerak penari saat kesurupan. Selain itu, meskipun penari menari dalam kondisi kesurupan, gerakan yang

dilakukan tetap sama seperti ritual-ritual sebelumnya (sesuai pakem dari gerakan tarian Seblang Olehsari).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat aktivitas etnomatematika dalam ritual Seblang Olehsari di desa Olehsari kecamatan Banyuwangi. Aktivitas etnomatematika tersebut meliputi: aktivitas mendesain tempat ritual, aktivitas mendesain kostum tari, dan aktivitas gerak tari yang dilakukan oleh penari. Konsep geometri yang dimaksud pada ritual Seblang Olehsari antara lain: konsep titik, garis, sudut, bangun datar, kesebangunan dan kekongruenan, serta transformasi geometri. Adapun saran untuk penelitian selanjutnya adalah dapat menambah subjek penelitian untuk menggali akar data yang didapat lebih akurat dan sesuai dengan tujuan peneliti, menggali serta memperinci lebih dalam mengenai aktivitas etnomatematika sehingga dapat mengetahui lebih banyak aktivitas yang ada dalam ritual Seblang olehsari dan konsep geometri yang terdapat pada ritual Seblang Olehsari dapat dijadikan sebagai sumber belajar bagi siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Santoso, "Batlasa dan Identitas Budaya," vol. 1, no. September, p. M-49, 2006.
- [2] A. Gani, Husni, "( the Overview of Environmental Sanitation in Osing Cultural Tourism Area : Studi in Five Sub-Districts in Banyuwangi Regency )," vol. 1, no. 1, 2016.
- [3] H. Singodimajan, *Ritual Adat Seblang*, I. Banyuwangi: Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Banyuwangi, 2006.
- [4] H. S. P. Saputra, "Ancestor's Legacy: Response of Using People to Sacred Values and Social Function of Seblang Ritual," *Makara Hum. Behav. Stud. Asia*, vol. 18, no. 1, p. 53, 2014.
- [5] A. Hartoyo, "Eksplorasi Etnomatematika pada Budaya Masyarakat Dayak Perbatasan Indonesia-Malaysia Kabupaten Sangau Kalbar," vol. 13, no. 1, pp. 14–23, 2012.
- [6] L. Shirley and P. Palhares, "Editorial The role of ethnomathematics in mathematics education," vol. 6, pp. 4–6, 2013.
- [7] R. P. Murtikusuma, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Model Problem-Based Learning Untuk Smk Perkebunan Bertemakan Kopi Dan Kakao," *Pancaran*, vol. 5, no. 4, pp. 51–60, 2016.
- [8] I. Risdiyanti and R. C. I. Prahmana, "Ethnomathematics: Exploration in Javanese culture," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 943, no. 1, 2018.
- [9] L. A. Monalisa and D. Trapsilasiwi, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Mata Kuliah Teori Bilangan Program Studi Pendidikan Matematika Berdasarkan

- Kurikulum Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI),” *Pancaran*, vol. 5, no. 4, pp. 191–200, 2016.
- [10] P. Gerdes, “Reflections on Ethnomathematics,” *Learn. Math.*, vol. 14, no. 2, pp. 19–22, 1994.
- [11] E. Yudianto, Sunardi, T. Sugiarti, Susanto, Suharto, and D. Trapsilasiwi, “The identification of van Hiele level students on the topic of space analytic geometry,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 983, no. 1, 2018.
- [12] D. Supriyono; Setiawan, Toto’ Bara; Trapsilasiwi, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Student Facilitator and Explaining Setting Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Sub Pokok Bahasan Prisma dan Limas Kelas VIII Semester Genap,” p. 312, 1997.
- [13] U. L. Mukharomah, Hobri, and S. Setiawani, “Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Tingkat Berfikir Van Hiele Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Segiempat.”
- [14] F. Nur, Hobri, and Suharto, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Pada Model Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) dengan Pendekatan Kontekstual Pokok Bahasan Peluang untuk Siswa SMA Kelas XI,” vol. 5, No.2, pp. 111–120, 2014.
- [15] S. Wahyu, T. B. Setiawa, and Sunardi, “Etnomatematika pada Pura Mandara Giri Semeru Agung Sebagai Bahan Pembelajaran Matematika,” *Kadikma*, vol. 9, no. 1, pp. 156–164, 2018.
- [16] E. Yudianto, “Perkembangan kognitif siswa sekolah dasar di Jember kota berdasarkan teori van hiele,” *Pros. Semin. Nas. Mat. dan Pendidik. Mat. Progr. Stud. Pendidik. Mat. FKIP Univ. Jember*, pp. 191–200, 2011.
- [17] Sunardi, “Hubungan antara Tingkat Penalaran Formal dan Tingkat Perkembangan Konsep Geometri Siswa,” *J. Ilmu Pendidik.*, vol. 9, no. 1, pp. 43–54, 2002.
- [18] A. S. Sari and U. M. Surakarta, “Identifikasi Etnomatematika Pada Masjid Agung Yogyakarta,” pp. 1–8, 2017.
- [19] Susanto, *Geometri*. Jember: Universitas Jember, 2012.
- [20] D. C. Alexander and G. M. Koeberlein, *Elementary Geometry for College Students*. Canada: Brooks/Cole, Cengage Learning, 2011.
- [21] Rawuh, *Geometri*. Jakarta: Universitas Terbuka, 2009.
- [22] Kemdikbud, “Matematika SMP/MTs Kelas IX Semester 1.” Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud, Jakarta, 2015.
- [23] O. Ammy, A. Renata, P. Tugas, A. Bambang, and M. H. Hersapandi, “Proses Ritual Sêblang Olehsari,” vol. 8, no. 1, pp. 239–250, 2016.
- [24] P. O. Maure and G. P. Ningsi, “Eksplorasi Etnomatematika pada Tarian Caci Masyarakat Mangarai Nusa Tenggara Timur,” in *Posiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 2018, pp. 340–347.
- [25] M. M. Towe, “Etnomatematika dalam Ritual Adat Suku Lio ‘Pati Ka’ di Danau Kelimutu,” vol. 151, pp. 10–17, 2015.