

# MENGENAL BUDAYA BANGSA MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Maria Isabella Chrissanti  
Balai Penelitian, Pengembangan, dan Statistik Daerah BAPPEDA DIY  
isabella.chrissanti@gmail.com

**Abstrak**— Bangsa Indonesia merupakan bangsa besar dan kaya akan nilai-nilai luhur budaya bangsa yang telah diwariskan oleh para leluhur sejak abad-abad sebelumnya. Kekayaan budaya yang luhur tersebut akan tetap menjadi milik bangsa Indonesia apabila keberlangsungannya senantiasa terjaga dari generasi ke generasi. Gelombang tren dari bangsa-bangsa lain melalui musik, film, gaya berpakaian, hingga kuliner yang muncul belakangan ini menjadikan generasi muda Indonesia lebih familiar dengan budaya bangsa asing dibanding dengan budaya lokal. Hal tersebut berpotensi menjadikan budaya bangsa ini lebih asing dibanding budaya asing di tanah air sendiri. Melalui kajian teori, tulisan ini bertujuan membahas upaya pengenalan nilai-nilai budaya bangsa Indonesia melalui kegiatan pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika. Simpulan dari tulisan ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika berbasis budaya dengan memanfaatkan konsep etnomatematika dapat dijadikan salah satu opsi dalam upaya mengenalkan budaya bangsa Indonesia kepada siswa.

**Kata kunci:** *etnomatematika, pembelajaran matematika, pembelajaran berbasis budaya*

## I. PENDAHULUAN

Bangsa Indonesia merupakan bangsa besar dan kaya akan nilai-nilai luhur budaya bangsa yang telah diwariskan oleh para leluhur sejak abad-abad sebelumnya. Kekayaan budaya yang luhur tersebut akan tetap menjadi milik bangsa Indonesia apabila keberlangsungannya senantiasa terjaga dari generasi ke generasi. Suatu hal yang hanya mungkin tercapai apabila generasi penerus bangsa mengenal, memahami, dan menjadikan budaya Indonesia sebagai bagian dari kehidupan mereka. Sebab terlahir sebagai bangsa Indonesia, artinya terlahir sebagai bagian dari kekayaan budaya Indonesia yang tak terkira jumlahnya, berikut dengan tanggung jawab untuk senantiasa melestarikannya. Namun di era globalisasi seperti saat ini, menjadikan budaya bangsa sebagai bagian hidup generasi muda merupakan suatu tantangan tersendiri. Gelombang tren dari bangsa-bangsa lain melalui musik, film, gaya berpakaian, hingga kuliner yang muncul belakangan ini menjadikan generasi muda Indonesia lebih familiar dengan budaya bangsa asing dibanding dengan budaya lokal. Jika dibiarkan terjadi terus-menerus, maka bukan tidak mungkin budaya bangsa ini kelak akan menjadi lebih asing dibanding budaya asing di tanah air sendiri. Untuk itulah pengenalan budaya bangsa perlu terus diupayakan secara sungguh-sungguh dan berkelanjutan, salah satunya melalui pendidikan yakni dalam proses pembelajaran.

Pengenalan budaya dapat dilakukan melalui pendidikan sebab sejatinya pendidikan adalah proses transmisi kebudayaan. Hal tersebut diungkapkan oleh Sumaatmadja dalam [1] yang menekankan eratnya hubungan pendidikan dan kebudayaan atas dasar beberapa kata kunci, yaitu “Pendidikan merupakan akulturasi (pembudayaan), institusionalisasi, *transfer, imparting* (memberikan, menggambarkan), *explain, justify*, dan *directing* (mengarahkan)”. Berdasarkan kata-kata kunci tersebut nampak jelas bahwa pendidikan tidak dapat dipisahkan dengan kebudayaan. Sejalan dengan pemikiran tersebut maka pembelajaran berbasis budaya merupakan pilihan yang relevan untuk dilakukan dalam upaya mengenalkan kembali budaya bangsa melalui pendidikan. Pembelajaran berbasis budaya, menurut [2], dipandang sebagai strategi penciptaan lingkungan belajar dan perancangan pengalaman belajar yang mengintegrasikan budaya sebagai bagian dari proses pembelajaran. Pembelajaran tersebut dilandaskan pada pengakuan terhadap budaya sebagai bagian yang fundamental bagi pendidikan sebagai ekspresi dan komunikasi suatu gagasan dan perkembangan pengetahuan. Dengan demikian, pembelajaran berbasis budaya akan dapat membawa budaya lokal yang selama ini tidak selalu mendapat tempat dalam kurikulum sekolah, termasuk pada proses pembelajaran beragam mata pelajaran di sekolah [2].

Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Dengan panjangnya rentang waktu pembelajaran matematika yang diterima siswa selama masa sekolahnya, maka sebenarnya pembelajaran matematika sangat potensial digunakan sebagai sarana pengenalan budaya kepada siswa. Terkait hal tersebut maka pembelajaran berbasis budaya hendaknya dapat pula diaplikasikan dalam pembelajaran matematika di sekolah. Pertanyaan yang muncul kemudian adalah bagaimana tepatnya hal tersebut diaplikasikan? Bagaimana cara menghadirkan unsur-unsur budaya bangsa dalam pembelajaran matematika, sehingga manakala siswa belajar matematika mereka tak hanya mempelajari konsep matematis namun juga mempelajari kekayaan budaya yang dimiliki oleh bangsanya.

Konsep yang menghubungkan pembelajaran matematika dengan latar belakang budaya yang dimiliki dan dipahami oleh siswa disampaikan oleh seorang ilmuwan asal Brasil yakni Ubiratan D'Ambrosio. Konsep yang kemudian dikenal dengan etnomatematika tersebut dipandang sebagai suatu konsep pembelajaran matematika dalam kerangka budaya dan antropologi. Etnomatematika mengajak siswa untuk lebih dari sekedar mengembangkan kemampuan matematisnya saja, namun juga mempertahankan budaya yang merupakan karakter asli bangsanya. Oleh sebab itu, konsep etnomatematika dirasa tepat digunakan dalam mengaplikasikan pembelajaran matematika berbasis budaya. Lebih lanjut dalam tulisan ini akan dibahas mengenai upaya yang dapat dilakukan untuk menghadirkan unsur-unsur budaya dalam matematika, yaitu melalui pembelajaran matematika berbasis budaya dengan konsep etnomatematika.

## II. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. *Kebudayaan Bangsa Indonesia*

Selo Soemardjan dan Soemardi dalam [3] secara sederhana menggambarkan kebudayaan sebagai semua hasil rasa dan cipta masyarakat. Sedangkan dalam ilmu antropologi, sebagaimana disampaikan oleh [4] kebudayaan didefinisikan sebagai keseluruhan sistem gagasan, tindakan, dan hasil karya manusia dalam rangka kehidupan masyarakat yang dijadikan milik diri manusia dengan belajar. Pada umumnya kebudayaan muncul dalam tiga wujud yakni sistem budaya, sistem sosial, dan unsur-unsur kebudayaan fisik. Setiap bangsa di dunia mengembangkan kebudayaannya masing-masing yang meliputi unsur bahasa, sistem pengetahuan, sistem organisasi sosial, sistem peralatan hidup dan teknologi, sistem mata pencaharian, sistem religi, dan juga kesenian.

Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa kebudayaan bangsa Indonesia merupakan semua hasil rasa dan cipta masyarakat Indonesia, yang muncul melalui gagasan, tindakan, dan hasil karya manusia Indonesia dalam rangka kehidupan masyarakat Indonesia yang kemudian dijadikan milik diri manusia Indonesia. Hasil rasa dan cipta masyarakat Indonesia tersebut kemudian diwujudkan dalam sistem budaya, sistem sosial, dan unsur-unsur kebudayaan fisik. Nampak bahwa kebudayaan bangsa Indonesia sejatinya merupakan karya adiluhung para leluhur yang kemudian menjadi kekayaan tak ternilai bagi bangsa Indonesia.

### B. *Pembelajaran Matematika*

Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional memaknai pembelajaran sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Selain itu, dalam peraturan perundang-undangan yang sama disebutkan pula bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib untuk diajarkan dalam pembelajaran pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Adapun tujuan pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah di sekolah menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 adalah untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien dan efektif.

Tujuan umum pembelajaran matematika sebagaimana dipaparkan oleh [5] antara lain untuk memberikan penekanan pada penataan nalar dan pembentukan sikap siswa, yaitu memberikan penekanan pada keterampilan dalam penerapan matematika, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam mempelajari ilmu pengetahuan lainnya. Lebih lanjut, [3] juga menyampaikan bahwa pembelajaran matematika selayaknya mengoptimalkan keberadaan dan peran siswa sebagai pembelajar. Guru

hendaknya memandang kelas sebagai tempat di mana masalah-masalah yang menarik untuk dieksplorasi oleh siswa dengan menggunakan ide-ide matematika. Matematika hendaknya tidak hanya disajikan sebagai kumpulan materi-materi matematika, namun diintegrasikan dengan topik maupun bidang lainnya seperti sains, teknologi, sastra, seni, dan budaya. Dengan demikian akan tumbuh kebermaknaan dan hakekat matematika sebagai ratu sekaligus pelayan ilmu.

### C. Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya (Konsep Etnomatematika)

Membelajarkan matematika dengan nuansa budaya dirasa tepat dengan situasi yang berkembang saat ini, sebagaimana telah dipaparkan sebelumnya. Di satu sisi, pembelajaran ini dapat memperkaya siswa dengan konsep-konsep matematis. Di sisi lain, pembelajaran matematika dalam nuansa budaya dirasa dapat menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dimana siswa dan guru dapat berpartisipasi aktif dalam mengenal budaya-budaya yang diangkat dalam pembelajaran.

D'Ambrosio, seorang ilmuwan Brasil, merupakan tokoh yang pertama mengkaji tentang pembelajaran matematika dalam kerangka budaya. Konsep tersebut kemudian dikenal dengan konsep etnomatematika. Ditinjau dari kata penyusunnya, etnomatematika atau *ethnomathematics* berasal dari kata *ethno*, *mathema*, dan *tics*. Lebih lanjut, [6] menjelaskan bahwa:

*"The prefix ethno is today accepted as a very broad term that refers to the social-cultural context, and therefore includes language, jargon, and codes of behavior, myths, and symbols The derivation of mathema is difficult, but tends to mean to explain, to know, to understand, and to do activities such as cipherring, measuring, classifying, ordering, infetting, and modeling The suffix tics is derived from techne, and has the same root as art and technique."*

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat dipahami bahwa etnomatematika mengacu pada teknik atau cara-cara yang digunakan oleh anggota kelompok dengan lingkungan tradisi budaya tertentu dalam melakukan kegiatan menyandikan, mengukur, mengelompokkan, menyimpulkan, dan pemodelan. Budaya tersebut meliputi bahasa, jargon, kode perilaku, mitos, maupun simbol.

Senada dengan pendapat di atas, [7] menyampaikan bahwa etnomatematika merupakan suatu bidang ilmu yang mengkaji tentang cara sekelompok orang dengan latar belakang budaya tertentu dalam memahami, mengekspresikan, serta menggunakan konsep-konsep dan praktek-praktek kebudayaannya yang oleh peneliti dikategorikan sebagai aktivitas matematis. Hal tersebut tergambar dalam pernyataannya, *"Ethnomathematics is a field of study which examines the way people from other cultures understand, articulate and use concepts and practices which are from their culture and which the researcher describes as mathematical"*. Pendapat ini meyakini bahwa setiap budaya telah menumbuhkembangkan matematikanya sendiri, atau dengan kata lain kelompok-kelompok masyarakat memiliki pemahamannya sendiri tentang matematika berdasarkan budaya yang mereka miliki. Pendapat ini sekaligus menggambarkan betapa dekat hubungan matematika dengan kehidupan manusia sejak semula.

Membawa etnomatematika ke dalam pembelajaran di kelas dipandang dapat memberikan pengalaman belajar yang berbeda bagi para siswa. Dalam etnomatematika, matematika yang semula berada pada ranah pendidikan formal ditempatkan di tengah-tengah kehidupan manusia yang meliputi budaya maupun aktifitas sehari-hari. Dengan latar budaya yang diusungnya, etnomatematika juga mampu membuat siswa lebih bersemangat dalam belajar karena merasa diterima dan diakui keberadaannya. Misalkan ketika budaya Papua diangkat dalam pembelajaran matematika di kelas, siswa yang berasal dari Papua akan merasa bahwa keberadaannya di kelas tersebut diakui dan diterima. Perasaan ini akan menimbulkan rasa nyaman dalam diri siswa tersebut dan minat yang lebih besar untuk belajar. Di lain pihak, menghadirkan unsur-unsur budaya yang beragam saat pembelajaran di kelas juga dapat menambah pengetahuan siswa mengenai budaya daerah lain sehingga mendorong semangat saling menghargai perbedaan. Hal ini tidak terlepas dari nilai-nilai fundamental etnomatematika sebagaimana diungkapkan oleh [8] yang meliputi penghormatan, solidaritas, serta kerjasama dengan orang lain. Nilai-nilai tersebut sejatinya merupakan karakter asli bangsa Indonesia yang sudah dibudayakan sejak jaman dahulu. Dengan kata lain, pembelajaran dengan etnomatematika tidak hanya akan mendekatkan kembali siswa dengan budaya-budaya Indonesia yang bersifat fisik, namun juga dengan budaya yang berupa nilai-nilai luhur.

Pembelajaran dengan etnomatematika memiliki beberapa karakteristik yang membedakannya dengan jenis pembelajaran matematika lainnya. Beberapa karakter dari pembelajaran dengan etnomatematika menurut [9] antara lain :

- i. Menggunakan konsep matematika secara luas, khususnya menghitung, menemukan, mengukur, mendesain, bermain dan menjelaskan;
- ii. Menekankan dan menganalisa pengaruh faktor sosial-budaya pada proses pengajaran, pembelajaran, dan pengembangan matematika;
- iii. Memaknai matematika sebagai suatu produk budaya, dimana setiap budaya mengembangkan matematikanya sendiri;
- iv. Memungkinkan siswa untuk merefleksikan latar belakang budaya tempat mereka hidup, serta mendorong mereka untuk membangun dan menerapkan matematika dengan cara yang bebas sesuai dengan realitas tersebut.

Pembelajaran berbasis budaya dengan etnomatematika, menurut [10] dapat dilakukan melalui tiga cara yaitu belajar tentang budaya, belajar dengan budaya, dan belajar melalui budaya. Sedangkan [11] menyampaikan bahwa budaya yang paling dikenal siswa tentunya adalah budaya tempat siswa tersebut berada. Oleh sebab itu, terdapat beberapa tahap untuk memasukkan materi budaya ke dalam proses pembelajaran yang harus dilakukan oleh guru, yaitu 1) Pembelajaran matematika berbasis budaya lokal, 2) Pembelajaran matematika dengan pendekatan multikultural, dan 3) Pembelajaran matematika dengan pendekatan silang budaya. Secara sistematis, pembelajaran dapat dimulai dengan budaya-budaya di tempat siswa berada, kemudian baru diperluas dengan budaya nasional Indonesia yang beraneka ragam. Artinya, para guru dapat menggunakan unsur-unsur budaya yang dimiliki oleh lingkungan siswa, baik yang berupa arsitektur, kain, tarian, kain tenun, batik, maupun ornamen-ornamen khas daerah tertentu untuk kemudian menggali bersama siswa konsep-konsep matematis apa yang ada dalam unsur budaya tersebut. Misalnya saja guru dapat membawa siswa ke bangunan-bangunan peninggalan budaya setempat, kemudian mempelajari unsur-unsur matematis (misalnya konsep bangun ruang, bangun datar, luas permukaan, dan lain-lain) yang ada pada bangunan tersebut. Melalui kegiatan ini, siswa tidak hanya memperoleh wawasan tentang konsep matematika melainkan juga dapat makin mengenal kekayaan warisan budaya leluhurnya.

Selain melalui kegiatan lapangan, pengenalan unsur-unsur budaya bangsa juga dapat disajikan melalui permasalahan matematis yang dipelajari di dalam kelas. Guru dapat menyusun bahan-bahan ajar matematika yang berbasis budaya Indonesia. Jika sebelumnya konsep-konsep maupun permasalahan-permasalahan matematis banyak disampaikan dengan menggunakan kehidupan sehari-hari sebagai pengantar maupun latar belakang cerita, maka dalam pembelajaran berbasis budaya hal tersebut dapat diganti dengan hal-hal yang berkenaan dengan budaya Indonesia. Contoh paling sederhana misalkan pada soal pemecahan masalah terkait konsep KPK bagi siswa sekolah dasar yang biasanya mengangkat tema aktifitas bersama seperti berolahraga bersama, dapat diganti dengan aktifitas yang berkaitan dengan seni dan budaya seperti berlatih Tari Bali bersama atau berlatih membuat batik bersama. Contoh lain yang juga dapat diterapkan adalah dengan mengidentifikasi ornamen-ornamen geometris pada kain khas daerah tertentu untuk mempelajari konsep-konsep bangun datar. Kedalaman unsur-unsur budaya yang disajikan tentu akan sangat tergantung pada tingkat kreatifitas masing-masing guru, namun perlu diingat bahwa penyampaian materi matematika dan peningkatan kompetensi matematis siswa tetap harus menjadi poin utama dalam pembelajaran ini.

Penyusunan bahan ajar berbasis budaya pernah dilakukan oleh [12] di Jawa Timur yang menerapkan etnomatematika dengan memanfaatkan media berupa batik madura, tari khas trenggal, dan tari khas madura dalam pembelajaran bilangan pada siswa sekolah dasar. Media belajar yang digunakan berupa kartu bilangan yang memuat gambar bernuansa budaya daerah di satu sisi dan bilangan-bilangan di sisi yang lainnya. Bagian gambar bernuansa budaya berfungsi sebagai pengenalan sekaligus memperdalam pengetahuan mengenai budaya tersebut. Sedangkan bagian sisi bilangan berfungsi untuk menjelaskan konsep dan selanjutnya memperdalam pemahaman siswa terhadap materi bilangan.

Selain di Jawa Timur, penyusunan bahan ajar berbasis budaya juga telah dilakukan di Daerah Istimewa Yogyakarta, salah satunya oleh [13]. Bahan ajar tersebut disusun dengan memanfaatkan Kraton Yogyakarta sebagai salah satu situs budaya di DIY. Alasan dipilihnya Kraton Yogyakarta pada penyusunan bahan ajar ini karena Kraton Yogyakarta memiliki banyak unsur budaya yang dapat dikaji dan dikaitkan dalam pembelajaran. Unsur-unsur tersebut antara lain seni arsitektur yang tinggi, benda-benda kuno bersejarah, pusaka, gamelan, dokumen sastra Jawa, dan lain sebagainya. Bahan ajar etnomatematika dengan tema Kraton Yogyakarta yang disusun oleh [13] berisi ringkasan materi dan latihan soal mengenai bangun datar dan bangun ruang yang berasal dari ornamen-ornamen, benda-benda, maupun bangunan-bangunan yang terdapat pada Kraton Yogyakarta. Melalui bahan ajar tersebut, siswa

dapat belajar mengenal unsur-unsur budaya di Kraton Yogyakarta sekaligus mempelajari materi matematika khususnya bangun ruang sisi datar.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa menerapkan pembelajaran matematika yang berbasis budaya maupun menyusun bahan ajar berbasis budaya bukanlah hal yang tidak mungkin untuk dilakukan. Melalui konsep etnomatematika, sangat dimungkinkan untuk menjadikan matematika sebagai salah satu sara mengenalkan kembali budaya bangsa pada para generasi muda. Untuk itu diperlukan kreatifitas dari para guru dalam menemukan unsur-unsur budaya yang dapat di bawa ke dalam konteks pembelajaran matematika siswa. Sehingga pelajaran matematika tidak lagi diajarkan sebagai konsep-konsep abstrak semata, namun juga sebagai konsep yang dekat dengan budaya tempat siswa tumbuh dan belajar. Dengan demikian siswa akan memiliki pengetahuan matematis yang baik sekaligus pemahaman dan kecintaan terhadap budaya-budaya yang dimilikinya.

### III. SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Simpulan dari tulisan ini adalah sebagai berikut.

1. Pengenalan budaya bangsa perlu terus diupayakan secara sungguh-sungguh dan berkelanjutan, salah satunya melalui pendidikan yakni dalam proses pembelajaran tak terkecuali pembelajaran matematika sebagai mata pelajaran yang wajib diajarkan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah.
2. Pembelajaran dengan etnomatematika tidak hanya akan mendekatkan kembali siswa dengan budaya-budaya Indonesia yang bersifat fisik, namun juga dengan budaya berupa nilai-nilai luhur yang merupakan karakter asli Bangsa Indonesia.
3. Pembelajaran berbasis budaya dengan etnomatematika dapat dilakukan melalui tiga cara yaitu belajar tentang budaya, belajar dengan budaya, dan belajar melalui budaya.
4. Menerapkan pembelajaran matematika dengan etnomatematika dapat dilakukan dengan menyusun bahan ajar yang mengintegrasikan materi matematis dengan unsur-unsur budaya bangsa.

#### B. Saran

1. Pembelajaran matematika berbasis budaya hendaknya mulai dikembangkan lebih jauh dan diterapkan dalam kegiatan belajar dan mengajar di sekolah.
2. Para guru hendaknya mulai mengembangkan bahan ajar yang memuat unsur-unsur budaya dan mengintegrasikannya dengan materi pembelajaran matematika.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Ruyadi. "Model pendidikan karakter berbasis kearifan budaya lokal: penelitian terhadap masyarakat adat Kampung Benda Kerep, Cirebon, Provinsi Jawa Barat untuk pengembangan pendidikan karakter di sekolah." *Proceedings of The 4th International Conference on Teacher Education*, 2010, pp.576-594.
- [2] Sardjiyo & P. Pannen, P. "Pembelajaran berbasis budaya: model inovasi pembelajaran dan implementasi kurikulum berbasis kompetensi". *Jurnal Pendidikan*, Vol. 06 No. 02, 2005, pp. 83-98.
- [3] Soerjono Soekanto. "Sosiologi suatu pengantar". Jakarta: Rajawali, 1990.
- [4] Koentjaraningrat. "Pengantar ilmu antropologi". Jakarta: Rineka Cipta, 1990.
- [5] Erman Suherman, dkk. "Strategi pembelajaran matematika kontemporer". Bandung: FMIPA UPI, 2003.
- [6] Orey, D., & Rosa, M. "Cultural assertions and challenges towards pedagogical action of an ethnomathematics program". *For the Learning of Mathematics*, 2007, Vol. 27 No.1, pp. 10-16.
- [7] Barton. "Ethnomathematics: Exploring Cultural Diversity in Mathematics". Disertasi, tidak dipublikasikan. University of Auckland, 2010.
- [8] U. D'Ambrosio.(2007). "The Role of Mathematics in Educational Systems". *Zdm*, 2007, Vol. 39(1-2), pp. 173-181.
- [9] P. Gerdes. "Reflections on ethnomathematics". *For the Learning of Mathematics*, 1994, Vol. 14 No.2, pp.19-22.
- [10] M. Goldberg. "Art and learning: An integrated approach to teaching and learning in multicultural and multilingual settings (2nded)". New York: Addison Wesley Longman.

- [11] E.E. Rohaeti. "Transformasi budaya melalui pembelajaran matematika bermakna di sekolah." *Jurnal Pengajaran MIPA* Vol.16 No.1, 2011, pp. 139-147.
- [12] D.W. Ekowati, D.I. Kusumaningtyas, & N. Sulistyani. "Ethnomathematica dalam pembelajaran matematika (pembelajaran bilangan dengan media batik madura, tari khas Trenggal dan tari khas Madura)". *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 2017, Vol.5 No.2, pp.716-721.
- [13] A.D. Ayuningtyas & D.S. Setiana. "Bahan ajar matematika berbasis etnomatematika Kraton Yogyakarta". *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika yang diselenggarakan oleh UMPWR*, 12 Mei 2018. Purworejo: Universitas Muhammadiyah Purworejo.