

STUDI ETNOMATEMATIKA: AKTIVITAS PETANI PADI DUSUN PANGGANG

Bara Aji Bagus Firdaus¹, Sri Adi Widodo², Irham Taufiq³, Muhammad Irfan^{4*}
^{1,2,3,4} Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
email: ¹baraaji200399@gmail.com
²sriadi@ustjogja.ac.id
³irham.taufiq@ustjogja.ac.id
⁴muhammad.irfan@ustjogja.ac.id

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi konsep matematika yang tersembunyi dari aktivitas petani padi Dusun Panggang. Metode penelitian merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Lokasi penelitian berada di Dusun Panggang, Bantul. Lokasi dipilih karena area tersebut merupakan Kawasan Pertanian yang telah diatur oleh Pemerintah. Subjek penelitian merupakan Bapak Dukuh dan petani Dusun Panggang dan dipilih secara purposive. Aktivitas pertanian yang mengandung konsep matematika muncul saat penggunaan benih padi, persiapan lahan pembibitan, pemupukan, dan tandur. Temuan penelitian ini adalah terdapat konsep matematika yang ada di dalam aktivitas pertanian, antara lain: geometri dan perbandingan. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan ajar untuk memudahkan pembelajaran bagi siswa..

Kata Kunci: etnomatematika, geometri, perbandingan, kontekstual, Pendidikan matematika realistic

Abstract:

This study explores the hidden mathematical concept of the activities of the rice farmers in Panggang Village. The research method is qualitative research with an ethnographic approach. The research location is in Panggang Hamlet, Bantul. The location was chosen because the area is an agricultural area that has been regulated by the Government. The research subjects were the Dukuh and Panggang Dusun farmers and were selected purposively. Agricultural activities contain mathematical concepts that arise when using rice seeds, nursery preparation, fertilizing, and tandur. This study's findings are that there are mathematical concepts that exist in agricultural activities, including geometry and comparisons. The results of the research can be used as teaching materials to facilitate learning for students.

Keywords: ethnomatematics, geometry, comparison, contextual, realistic mathematics education

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang berdampingan dan dekat dengan masyarakat. Secara tidak langsung dan tanpa disadari setiap kegiatan terdapat konsep matematika didalamnya, apapun dan dimanapun kondisi permasalahannya. Pada umumnya, matematika dalam kehidupan sehari-hari digunakan untuk menghitung, menalar, atau memecahkan masalah dengan berbagai konsep matematika (D'Ambrosio, 2001; Irfan et al., 2019; Rosa et al., 2016). Sejalan dengan pendapat (Arwanto, 2017; Ubayanti et al., 2016) bahwa matematika sesungguhnya digunakan oleh setiap orang di dalam kegiatannya sehari-hari.

Perkembangan matematika terjadi diberbagai tempat, tergantung pada kondisi dan lingkungannya. Pada lingkungan pasar tradisional di Solo terjadi banyak kegiatan matematika disana, seperti: aritmatika social, pola, perbandingan, dan ilmu ukur (Lestari, 2019). Sedangkan di Wulandoni sampai sekarang masih ada masyarakat yang menggunakan sistem barter dalam kehidupan sehari-hari, bahkan masih memiliki pasar barter yang sudah berusia ratusan tahun lamanya (Elannor, 2019). Tanpa disadari, system barter merupakan implementasi konsep perbandingan senilai yang diajarkan di sekolah menengah. Dari hal tersebut didapatkan garis besar, matematika melekat dalam berbagai aktivitas masyarakat sesuai dengan kebutuhan dalam kehidupan dengan kondisi permasalahan dan kebudayaan (Dewi et al., 2019).

Namun, pembelajaran matematika menemui kendala dalam pelaksanaannya. Kendala tersebut muncul karena terdapat ketidaksesuaian yang siswa temukan di luar sekolah. Dikarenakan matematika yang diajarkan masih berbentuk abstrak, terlalu banyak teoritis, dan kurangnya kontekstual dalam pengaplikasian permasalahan (Zayyadi, 2017). Matematika merupakan ilmu yang erat dengan kehidupan sehari-hari, maka pembelajaran akan efektif dan praktis apabila bahan pembelajaran yang digunakan berkaitan dengan konteks nyata siswa (Rosa & Orey, 2011, 2013). Yang perlu dipahami, bahwa seringkali ada anggapan bahwa masalah matematika yang realistik/nyata itu merupakan masalah matematika kontekstual. Kenyataannya tidak demikian. Kontekstual haruslah dapat dipahami oleh siswa dan permasalahannya dekat dan familiar dengan mereka (DeJarnette & González, 2016; Samo, 2018). Sedangkan realistik merupakan wujud nyata dari permasalahan matematika (Fitriani, 2012; Saragih, 2006).

Budaya dapat dikenalkan dengan cara mengintegrasikan ke dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Salah satu aspek yang dapat dikembangkan untuk inovasi pembelajaran adalah budaya lokal setempat (Marsigit et al., 2015, 2018). Pembelajaran matematika dengan mengaplikasikan budaya dapat dikategorikan sebagai etnomatematika (D'Ambrosio, 2001, 2016). Istilah etnomatematika pertama dicetuskan dan dikembangkan oleh matematikawan Brasil yaitu Ubiratan D'Ambrosio. Dikemukakan oleh D'Ambrosio (1985), etnomatematika merupakan cara berbagai kelompok budaya melakukan matematika pada aktivitasnya. Etnomatematika dipersepsikan sebagai lensa untuk memandang dan memahami matematika sebagai produk budaya (Orey & Rosa, 2016; Puspawati & Putra, 2014). Sehingga, etnomatematika dapat digunakan sebagai pendekatan yang berbasis budaya dalam pembelajaran matematika sekolah, agar matematika dapat dipahami dengan baik oleh peserta didik (Irfan, 2016).

Etnomatematika merupakan salah satu ilmu yang berfokus pada matematika yang melekat dengan budaya, suku, agama, etnis, dan juga aktivitas kehidupan sehari-hari (Rosa et al., 2016; Rosa & Orey, 2011). Di Indonesia, etnomatematika telah banyak diteliti dan dijadikan asosiasi penggiat etnomatematika. Di Sukabumi, terdapat perhitungan hari baik dengan pola bilangan matematika, yang menggunakan perhitungan hari, pasaran, bulan, tahun, dan neptu (Setiadi, 2017). Selanjutnya pada pelaksanaan ritual Seblang Sari oleh suku Osing, Ritual memuat konsep geometri dalam aktivitas mendesain tempat ritual, mendesain kostum ritual dan pola gerak tari (Rahmani et al., 2018). Masyarakat Wonolelo dapat mengetahui secara intuitif bahwa luas permukaan limas lebih besar daripada luas permukaan kerucut. Selanjutnya, asumsi tersebut digunakan untuk menata apem di upacara adat Ki Ageng Wonolelo (Irfan et al., 2019). Berbagai hasil penelitian tersebut menjadi bukti bahwa matematika merupakan bagian dari pendidikan dan budaya sehingga tidak bisa dihindari dalam kehidupan sehari-hari masyarakat. Budaya merupakan kesatuan yang utuh dan menyeluruh, yang berlaku dalam suatu masyarakat. Sedangkan pendidikan merupakan kebutuhan mendasar bagi setiap individu dalam masyarakat. Dari sekian banyak penelitian yang berfokus pada etnomatematika, belum ada yang berfokus pada aktivitas petani di dusun Panggang. Penelitian ini dirasa penting dilakukan oleh peneliti dikarenakan di sekitar dusun Panggang terdapat dua sekolah menengah, yaitu SMA N 1 Sedayu dan SMP N 1 Sedayu. Menurut hasil observasi dari dua sekolah tersebut, konsep matematika yang diajarkan di sekolah masih belum dikaitkan dengan kondisi budaya dan kehidupan sehari-hari di dusun Panggang, termasuk aktivitas pertanian.

Pertanian di Yogyakarta, khususnya di dusun Panggang termasuk budaya yang turun-temurun dan bukan hal yang asing. Tanpa disadari kegiatan pertanian terdapat unsur budaya dan matematika didalamnya. Bertani telah menjadi tradisi dan menjadi pekerjaan pokok masyarakat dusun Panggang. Di dusun Panggang, aktivitas pertanian bukan hanya mengenai mengolah sawah, memberi pupuk, menanam, dan irigasi, tetapi juga ada perhitungan serta ritual-ritual khusus. Ritual-ritual tersebut telah turun-temurun dilakukan oleh masyarakat dan menjadi budaya. Sayangnya, pada aktivitas pertanian masih jarang digunakan sebagai bahan ajar untuk proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Apiati et al., 2019; Irfan et al.,

2019; Saragih et al., 2017) yang menyatakan bahwa aktivitas sehari-hari dan budaya sekitar masih belum banyak digunakan di proses pembelajaran.

Dalam penelitian ini, peneliti tertarik pada aktivitas pertanian yang mengandung konsep matematika. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengeksplorasi aktivitas pertanian di Dusun Panggang Argomulyo Sedayu Bantul. Dari hasil penelitian akan digunakan sebagai salah satu rujukan permasalahan matematika kontekstual di sekolah.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Panggang Argomulyo Sedayu Bantul. Dusun Panggang terletak pada Kabupaten Bantul, merupakan salah satu kawasan hijau sebagai daerah penghasil padi. Dari luas tanah berkisar 24 hektar, sekitar 20 hektar sendiri digunakan sebagai lahan untuk pertanian. Selain menjadi sektor padi, terdapat berbagai komoditas palawija. Akan tetapi, komoditas padi tetap mendominasi sebagian wilayah di Dusun Panggang. Melibatkan subjek sebanyak 2 orang, subjek 1 yaitu Bapak Dukuh Panggang, dan subjek 2 yaitu petani Dusun Panggang. Dipilihnya subjek yang pertama yaitu Bapak dukuh karena untuk menggali informasi data sekitar yang valid, seperti letak, tradisi dan budaya masyarakat Dusun Panggang. Pada subjek kedua dipilih karena petani tersebut sudah cukup lama bertani di Dusun Panggang sehingga dapat digali informasi untuk mendapatkan data yang valid. Jenis penelitian merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi, karena bertujuan untuk mengeksplorasi aktivitas budaya khususnya di sector pertanian Dusun Panggang (Creswell, 2012). Teknik pengumpulan data dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Pedoman observasi dan wawancara untuk mendapatkan informasi data dan dikaitkan tentang etnomatematika aktivitas petani Dusun Panggang. Pedoman dokumentasi sebagai arsip dokumen pada observasi dan wawancara agar data yang didapat valid. Selanjutnya data akan dikumpulkan dan dikaitkan dengan permasalahan dan tujuan penelitian serta ditarik kesimpulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep matematika perlu dijelaskan dengan hal-hal yang nyata agar memudahkan dalam penjelasannya. Dapat dikaitkan dengan lingkungan sekitar siswa, baik budaya dan tradisi. Pembelajaran matematika dapat dikemas dalam hal menarik, seperti matematika yang berkaitan dengan aktivitas pertanian. Tanpa kita sadari, aktivitas pertanian terdapat konsep matematika didalamnya. Hal itu dikarenakan, matematika muncul sebagai hasil pemikiran para petani, meskipun tanpa memepelajari teorinya terlebih dahulu. Dalam penelitian ini, aktivitas pertanian yang dikaji berupa aktivitas pembibitan dan penanaman padi masyarakat dusun Panggang.

Aktivitas Pembibitan Padi

Masyarakat dusun Panggang masih menggunakan metode konvensional dalam melakukan pembibitan padi. Petani menyiapkan lahan, biasanya sekitar 2 meter x 4 meter atau menyesuaikan dengan ukuran tanah dan kebutuhan (lihat Gambar 1.). Aktivitas ini terdapat konsep matematika yang muncul, yaitu bangun datar (persegi Panjang), lihat Soal 1. Sebelum disemai, tanah digenangi air terlebih dahulu agar menjadi lunak, sehari setelahnya baru dilakukan persemaian. Waktu tunggu bibit padi hingga siap untuk ditanam sekitar 30 hari.



Gambar 1. Area pembibitan menyerupai bangun datar persegi Panjang

Proses pembibitan tersebut dapat dijadikan masalah matematika yang kontekstual, isalnya permasalahan seperti pada soal 1. Masalah matematika kontekstual memang sebaiknya yang sudah dikenal oleh siswa (Adirakasiwi et al., 2018; Komalasari, 2010). Dari aktivitas pembibitan padi petani dusun Panggang, dapat dijadikan salah satu permasalahan matematika kontekstual yang dekat dengan siswa.

Soal 1. Jika sebuah lahan berbentuk persegi panjang memiliki panjang 20m dan lebarnya 8m akan ditanami benih padi, tetapi lahan untuk menanam benih padi hanya membutuhkan ukuran 3x2m, berapakah sisa luas lahan yang tak terpakai?

Didapatkan persegi panjang memiliki $P = 80m$, $L = 20m$, dan Persegi $S = 10$
 $20m$



Sehingga, mencari luas lahan sisa = mencari daerah berwarna merah

$$L_{\text{persegi panjang}} = P \times L = 20m \times 8m = 160m^2$$

$$L_{\text{persegi}} = S \times S = 3m \times 3m = 9m^2$$

$$\text{Maka, Luas daerah merah } 160m^2 - 9m^2 = 151m^2$$

Jadi luas lahan sisa adalah $151m^2$

Selain area pembibitan, masyarakat meyakini bahwa waktu pembibitan padi yang tepat adalah pada *mongso keenem* (sekitar bulan Desember). Untuk mengetahui lama pembibitan, petani tidak menggunakan kalender masehi, melainkan menghitung *pasaran*. *Pasaran* merupakan siklus 5 harian yang terdiri dari: *kliwon*, *legi*, *pahing*, *pon*, dan *wage*. Untuk mengetahui umur bibit 30 hari, petani tidak melihat kalender masehi, melainkan menghitung 6 pasar, yang berarti $6 \times 5 = 30$ hari. Dalam hal ini, petani sebenarnya menggunakan konsep matematika, yaitu perkalian dan kelipatan. Selain itu, masyarakat meyakini bahwa musim itu terdiri dari *mangsa ketigo* (*mongso kesiji*, *keloro*, dan *ketelu*), *mongso labuh* (*mongso kepatat*, *kelimo*, dan *keenem*), *mongso rendheng* (*mongso kepitu*, *kewolu* dan *kesongo*), *mongso Mareng* (*mongso kesepuluh*, *kesewelas*, *kerolas*). Dari konsep *pranoto mongso*, kita bisa menggali konsep matematika, yaitu himpunan.

Selain itu, konteks penyediaan benih padi dalam mempersiapkan pembibitan juga dapat digunakan untuk membuat soal ataupun contoh masalah yang kontekstual di materi perbandingan senilai. Sebagai contoh:

Soal 2. Jika petani Dusun Panggang menggunakan 5kg benih padi jenis C4 untuk ditanam pada lahan seluas 1.600 m². Berapa benih padi jenis C4 yang digunakan untuk ditanam pada lahan seluas 6.400 m² ?

$$\frac{5}{1.600} = \frac{A_2}{6.400}$$

$$5 \times 6.400 = A_2 \times 1.600$$

$$\frac{32.000}{1.600} = A_2$$

20 = A₂, Jadi didapatkan benih padi 20kg jenis C4 untuk ditanam pada lahan seluas 6.400 m².

Konsep perbandingan senilai muncul ketika petani memperkirakan banyaknya benih yang akan disemai (Soal 2). Petani di Dusun Panggang, Bantul menggunakan istilah *seprapat bau* sebagai representasi untuk menyatakan banyaknya benih yang akan disemai dengan perkiraan luas sawah 1750 m². Namun, ada juga yang sudah menggunakan satuan pengukuran seperti kilogram. Berdasarkan ukuran luas sawah tersebut, petani dapat memperkirakan banyaknya benih yang akan disemai. Sebagai contoh, benih untuk ukuran sawah *sakwalon*, tentunya benih yang disemai **setengah dari jumlah benih sawah seprapat bau** karena **sakwalon sama dengan setengah dari seprapat bau** (Pratama & Lestari, 2017).

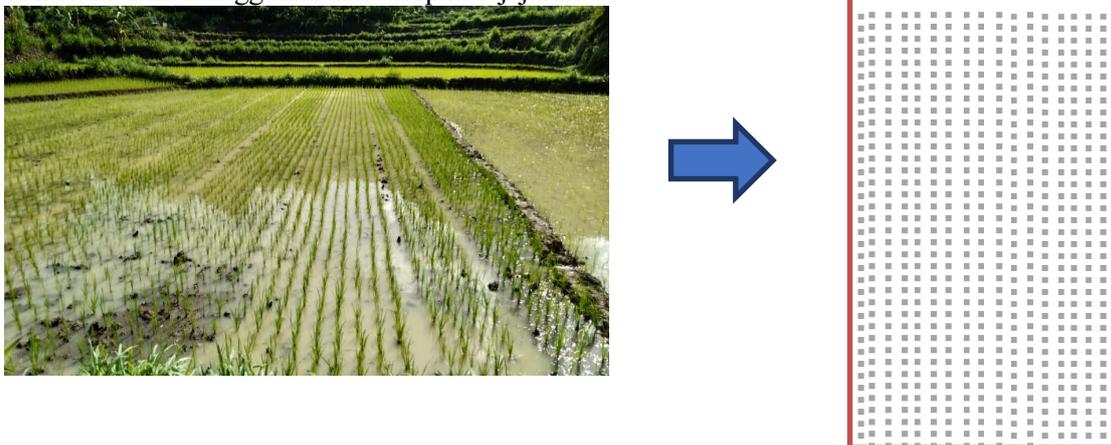
Aktivitas Penanaman Padi

Sebelum *tandur*, petani membersihkan lahan terlebih dahulu, dari rumput ataupun tanaman lain. Pembajakan sawah dan pemberian pupuk dasar dilakukan agar mendapatkan tanah yang gembur, kemudian dilakukan perairan secara bertahap hingga tingginya kurang lebih 3 cm. Saat *tandur* petani menyiapkan benih padi dari pembibitan, *blak*, *pathok*, dan *kenteng*. *Tandur* dilakukan dengan menanam padi secara mundur kebelakang. Benih padi dimasukkan pada lubang-lubang *blak* dengan memberi jarak tiap berapa kali menanam, tujuannya agar padi dapat tumbuh dengan baik. Jumlah lubang pada *blak* sebanyak 22 dan yang digunakan hanya 15 lubang, karena tiap beberapa lubang diberi jarak. Agar padi dapat ditanam secara sejajar digunakan *pathok* dan *kenteng* dari bata lahan ke batas lainnya. Setelah *tandur* dilakukan pemupukan secara berkala dengan perbandingan 1 : 4 untuk urea dan phonska.



Gambar 2. Aktivitas Tandur Menggunakan *Blak* (Bambu)

Saat proses *tandur* (Gambar 2) menggunakan *blak*, *pathok*, dan *kenteng* terdapat geometri tentang titik, garis dan bidang. *Blak* digunakan petani untuk membantu agar dalam menanam padi bisa lurus. Hal ini tentu seperti fungsi penggaris. Selain itu, konsep garis lurus digunakan oleh petani saat *tandur*. Pada prosesnya, *tandur* menghasilkan himpunan titik-titik yang menjadi himpunan garis-garis yang sejajar (lihat Gambar 3). Petani menggunakan *blak* pada saat *tandur* dengan tujuan untuk mengatur jarak antar padi dan juga agar rapi. Petani tidak menyadari bahwa mereka menggunakan konsep kesejajaran.



Gambar 3. Padi yang sudah selesai ditanam dan representasi visualnya

Berdasarkan eksplorasi aktivitas pertanian masyarakat dusun Panggang, ternyata ada banyak konsep matematika yang melekat dan secara tidak disadari oleh petani, mereka menggunakan konsep matematika. Sayangnya, keadaan tersebut luput dari perhatian para guru di sekolah menengah yang ada di sekitar dusun Panggang. Guru masih menggunakan acuan buku paket dan juga lembar kerja siswa yang diperoleh dari penerbit. Kondisi ini mungkin dapat mempengaruhi pemahaman konsep matematika dan proses membumikan matematika di kehidupan nyata (Irfan et al., 2019; Irfan & Widodo, 2017). Memperkenalkan konsep matematika yang digunakan di kehidupan sehari-hari sangatlah penting. Hal ini dikarenakan, dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan pada akhirnya adalah siswa mempunyai pemahaman konsep yang baik (Widodo et al., 2017).

4. KESIMPULAN

Dari pembahasan diatas didapatkan kesimpulan bahwa aktivitas pertanian Dusun Panggang terdapat konsep matematika. Konsep matematika yang dilakukan oleh petani tanpa mempelajari teorinya terlebih dahulu. Munculnya konsep matematika pada saat pembibitan dan *tandur*. Penggarapan lahan untuk pembibitan dan proses *tandur* merupakan konsep geometri. Ketika penggunaan bibit padi dengan luas lahan dan pemupukan merupakan konsep perbandingan baik perbandingan senilai maupun berbalik nilai. Konsep-konsep matematika yang terdapat pada aktivitas pertanian dapat menjadi media pembelajaran bagi guru serta membuka wawasan siswa bahwa matematika selalu berkaitan dalam kehidupan diberbagai aktivitas. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan, peneliti lebih dalam menggali pada bidang pertanian. Karena masih banyak etnomatematika yang belum tergali. Sehingga dapat menambah kajian penelitian selanjutnya serta ikut menjaga dalam melestarikan kebudayaan.

5. REFERENSI

Adirakasiwi, A. G., Warmi, A., & Imami, A. I. (2018). Penerapan Pendekatan Kontekstual Terhadap Penguasaan Konsep Dasar Materi Volume Benda Putar. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 11(1), 1–10. <https://doi.org/10.30870/jppm.v11i1.3005>

-
- Apiati, V., Heryani, Y., & Muslim, S. R. (2019). Etnomatematik dalam Bercocok Tanam Padi dan Kerajinan Anyaman Masyarakat Kampung Naga. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 107–118.
- Arwanto, A. (2017). EKSPLOKASI ETNOMATEMATIKA BATIK TRUSMI CIREBON UNTUK MENGUNGKAP NILAI FILOSOFI DAN KONSEP MATEMATIS. *Phenomenon : Jurnal Pendidikan MIPA*, 7(1), 40–49. <https://doi.org/10.21580/phen.2017.7.1.1493>
- Creswell, J. W. (2012). Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research. In *Educational Research* (Vol. 4). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- D'Ambrosio, U. (2001). What is ethnomathematics , and how can it help children in schools ? *Teaching Children Mathematics*, 7(6), 308–311.
- D'Ambrosio, U. (2016). The Ethnomathematics Program as a Proposal for Peace. *International Journal for Research in Mathematics Education*, 6(1), 8–25.
- DeJarnette, A. F., & González, G. (2016). Thematic analysis of students' talk while solving a real-world problem in geometry. *Linguistics and Education*, 35, 37–49. <https://doi.org/10.1016/j.linged.2016.05.002>
- Dewi, S., Kusuma, A. B., Purwokerto, U. M., & Purwokerto, U. M. (2019). Keterkaitan budaya banyumas dalam pembelajaran matematika. 5(1), 8–12.
- Elannor, C. M. V. A. (2019). ETNOMATEMATIKA DALAM PASAR BARTER DI KECAMATAN WULANDONI, LEMBATA, FLORES, NUSA TENGGARA TIMUR. *PROSIDING SENDIKA*, 5(1).
- Fitriani, N. (2012). *Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Secara Berkelompok untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self Confidence Siswa SMP : Studi Kuasi Eksperimen Pada Siswa Kelas VIII Salah Satu SMP Negeri di Ngamprah*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Irfan, M. (2016). Role of Learning Mathematics in the Character Building. *International Conference on Education*, 599–604.
- Irfan, M., Setiana, D. S., Ningsih, E. F., Kusumaningtyas, W., & Widodo, S. A. (2019). Traditional ceremony ki ageng wonolelo as mathematics learning media. *Journal of Physics: Conference Series*, 1175(1), 1–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1175/1/012140>
- Irfan, M., & Widodo, S. A. (2017). Integrasi agama dan patrap triloka pada pembelajaran matematika untuk membina karakter siswa. *SOSIOHUMANIORA*, 3(2), 145–152.
- Komalasari, K. (2010). Pembelajaran kontekstual konsep dan aplikasi. *Bandung: Refika Aditama*.
- Lestari, M. (2019). Etnomatematika pada Transaksi Jual Beli Pasar Tradisional di Solo. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 3(3), 318–323.
- Marsigit, Condromukti, R., Setiana, D. S., & Hardiarti, S. (2015). Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 20–38.
- Marsigit, M., Setiana, D. S., & Hardiarti, S. (2018). Pengembangan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*.
- Orey, D. C., & Rosa, M. (2016). Ethnomathematics: Teaching and Learning Mathematics from a Multicultural Perspective. *The Journal of Mathematics and Culture*, 6(1), 57–78.
-

- Pratama, L. D., & Lestari, W. (2017). Eksplorasi Etnomatematika Petani dalam Lingkup Masyarakat Jawa. *SENATIK 2017*.
- Puspadewi, K. R., & Putra, I. (2014). Etnomatematika di balik kerajinan anyaman Bali. *Jurnal Matematika*, 4(2), 80–89.
- Rahmani, P. A. E., Susanto, S., Monalisa, L. A., Hobri, H., & Murtikusuma, R. P. (2018). Eksplorasi Etnomatematika Ritual Seblang Olehsari Terhadap Konsep Geometri. *Kadikma*, 9(2), 108–117.
- Rosa, M., D'Ambrosio, U., Orey, D. C., Shirley, L., Alangui, W. V., Palhares, P., & Gavarrete, M. E. (2016). *Current and Future Perspectives of Ethnomathematics as a Program*. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-30120-4>
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2011). *Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics Etnomatemática: os aspectos culturais da matemática*. 4, 32–54.
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2013). Ethnomodeling as a Research Theoretical Framework on Ethnomathematics and Mathematical Modeling. *Journal of Urban Mathematics Education*, 6(2), 62–80.
- Samo, D. D. (2018). Culture-Based Contextual Learning to Increase Problem-Solving Ability of First Year University Student. *Journal on Mathematics Education*, 9(1), 81–94.
- Saragih, S. (2006). Menumbuhkembangkan Berpikir Logis dan Sikap Positif terhadap Matematika melalui Pendekatan Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Departemen Pendidikan Nasional*, Juli.
- Saragih, S., Napitupulu, E. E., & Fauzi, A. (2017). Developing Learning Model Based on Local Culture and Instrument for Mathematical Higher Order Thinking Ability. *International Education Studies*, 10(6), 114. <https://doi.org/10.5539/ies.v10n6p114>
- Setiadi, D. (2017). Pola bilangan matematis perhitungan weton dalam tradisi Jawa dan Sunda. *Adhum: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Ilmu Administrasi Dan Humaniora*, 7(2), 75–86.
- Ubayanti, C. S., Lumbantobing, H., & Manurung, M. M. H. (2016). Eksplorasi etnomatematika pada sero (set net) budaya masyarakat kokas Fakfak Papua Barat. *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pembelajarannya*, 1(1).
- Widodo, S. A., Laelasari, Sari, R. M., Nur, I. R. D., & Putrianti, F. G. (2017). Analisis faktor tingkat kecemasan, motivasi dan prestasi belajar mahasiswa. *Jurnal Taman Cendekia*, 01(01), 67–77.
- Zayyadi, M. (2017). Eksplorasi Etnomatematika Pada Batik Madura. *ΣIgamma*, 2(2), 35–40.