

**Problem Based Leraning (PBL) Ethnomathematics Through Mathematical Motivation
to Improve the Ability to Think Creatively Mathematically**

Nahwa Fathia¹, Ailsa Nurotul Rohmah², Siska Azkiya³

¹Department of Islamic Education, Faculty of Tarbiyah And Teacher Training,
Universitas Alma Ata, Indonesia

² Department of Mathematics Education, Faculty of Tarbiyah And Teacher
Training, Universitas Alma Ata, Indonesia

³ Department of Elementary Education, Faculty of Tarbiyah And Teacher
Training, Universitas Alma Ata, Indonesia

211400135@almaata.ac.id 211400149@almaata.ac.id 211400159@almaata.ac.id

Abstract: Problem Based Learning (PBL) is a learning model in which students are involved in trying to solve problems by going through several stages of the scientific method so that students are expected to be able to learn knowledge related to these problems and at the same time students are expected to have skills in solving implementation problems. Ethnomathematics is a model of a mathematical approach in a cultural perspective in which this model of a mathematical approach uses culture as its learning medium. PBL as a process for students to be able to think creatively, that learning mathematics is not only driven by modules, but mathematics can be used as material for collaboration to make it easier to understand the material. Therefore it is necessary to have innovative and dynamic efforts so that the concept of learning mathematics can be conveyed properly. Judging from some of the data contained in PISA, the Global Creativity Index (CGI) and TIMMS (Trends in International Mathematics and Science Study) that the level of creative thinking of students in Indonesia is still relatively low. The purpose of this article is to improve students' mathematical creative thinking skills through batik motifs that have ethnomathematic nuances and maximize students' ability to learn mathematics, especially in the matter of number patterns. With this article it is hoped that it can provide theoretical benefits for educators in the implementation of ethnomathematics-based learning. There are many things that educators can try to provide innovative approaches to increase student understanding, one of which is through a cultural approach. This article was made

using the literature study method in which data was taken from journals, articles, research reports, internet sites and others that are relevant to the problem-based learning (PBL) model with ethnomathematics nuances. With PBL students also get an interesting, broad, and meaningful learning experience, thus enabling the enthusiasm for learning which leads to an increase in students' mathematical communication skills.

Keywords: PBL, ethnomathematics, creative thinking

Abstrak: Problem Based Learning (PBL) sebuah model pembelajaran yang didalamnya melibatkan siswa untuk berusaha memecahkan masalah dengan melalui beberapa tahap metode ilmiah sehingga siswa diharapkan mampu mempelajari pengetahuan yang berkaitan dengan masalah tersebut dan sekaligus siswa diharapkan akan memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah implementasi. Etnomatematika adalah suatu model pendekatan matematika dalam prespektif budaya di mana model pendekatan matematika ini menggunakan budaya sebagai media pembelajarannya. PBL sebagai proses bagi siswa untuk dapat berpikir kreatif, bahwa pembelajaran matematika tidak hanya terpacu dengan modul saja, namun matematika mampu dijadikan sebagai bahan kolaborasi untuk memudahkan dalam memahami materinya. Oleh karena itu perlu adanya upaya yang inovatif serta dinamis agar konsep dari pembelajaran matematika dapat tersampaikan dengan baik. Dilihat dalam beberapa data yang terdapat pada PISA, Global Creativity Index (CGI) dan TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) bahwa tingkat berpikir kreatif siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Tujuan dari artikel ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui motif batik yang bernuansa etnomatematika serta memaksimalkan siswa untuk belajar matematika terutama dalam materi pola bilangan. Dengan adanya artikel ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis bagi pendidik dalam implementasi pembelajaran berbasis etnomatematika. Banyak hal yang dapat pendidik upayakan dalam memberikan pendekatan secara inovatif guna meningkatkan pemahaman siswa salah satunya melalui pendekatan budaya. Artikel ini dibuat dengan metode studi literatur yang mana data diambil dari jurnal, artikel, laporan penelitian, situs internet dan lainnya yang relevan dengan model pembelajaran problem-based learning (PBL) bernuansa etnomatematika. Dengan PBL siswa juga mendapatkan pengalaman belajar yang menarik, meluas, dan bermakna, sehingga memungkinkan adanya semangat belajar yang berujung pada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kata kunci: PBL, etnomatematika, berpikir kreatif

1. INTRODUCTION

Pemecahan masalah merupakan keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh siswa dalam memahami dan menyelesaikan suatu permasalahan. Berdasarkan

Permendikbud No. 21 tahun 2016 tentang standar isi pendidikan dasar dan menengah, salah satu kompetensi yang akan diraih pada proses belajar matematika adalah kemampuan pemecahan masalah. Menurut Kesumawati (Mawaddah, 2015), menyatakan “kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan mengidentifikasi unsur – unsur yang diketahui, ditanya, dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat atau menyusun model matematika, dapat memilih dan mengembangkan strategi pemecahan, mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh”. Selama ini siswa belajar matematika menggunakan permasalahan-permasalahan yang kurang tepat dalam kehidupan sehari-hari mereka, sehingga mereka merasa kesulitan untuk memecahkan permasalahan pada matematika.

Proses pembelajaran matematika akan berjalan dengan baik ketika seorang guru dalam mengajar mengkaitkan dengan proses interaksi sosial dan budaya melalui dialog, bahasa, melalui representasi makna simbolik dalam matematika. D’Ambrosio, U (2004) mengatakan bahwa pengajaran matematika bagi setiap orang seharusnya disesuaikan dengan budayanya. Melalui pendekatan budaya tersebut diharapkan pembelajaran pada siswa dapat menciptakan suasana belajar yang baik dan lebih bermakna. Apabila seorang guru dapat berhasil dalam hal tersebut maka berpikir kreatif pada siswa akan tumbuh.

Berpikir kreatif merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa adalah dengan menggalakkan pertanyaan-pertanyaan yang dapat memacu proses berpikir. Dalam pengertian ini konsep masalah atau pertanyaan-pertanyaan digunakan untuk memunculkan “budaya berpikir“ pada diri siswa (Hamruni, 2012).

Hal tersebut dapat terlihat dalam Global Creativity Index (CGI) oleh Martin Prosperity tahun 2015 yang menyatakan bahwa penguasaan kemampuan berpikir kreatif siswa di Indonesia masih rendah. Indonesia menempati peringkat 115 dengan global creativity index sebesar 0,037 dari 139 negara di dunia. Indonesia tertinggal dari Swedia yang berada pada posisi pertama dengan global creativity index sebesar 0.923. Kemampuan berpikir kreatif siswa di Indonesia rendah dalam tingkat internasional disebabkan oleh pembelajaran yang dilakukan oleh guru belum mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa.

Hasil studi yang dilakukan oleh PISA (Programme For International Student Assessment) 2018 menunjukan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke-74 dari 79 negara peserta skor rata-rata 379, skor tersebut berada di bawah rata-rata internasional yaitu 489. Hasil penelitian PISA tersebut dikaitkan pada kemampuan berpikir kreatif siswa karena soal PISA merupakan soal kontekstual yang menuntut penalaran, argumentasi, dan kreativitas dalam menyelesaikannya.

Sedangkan menurut TIMMS (Trends in International Mathematics and Science Study) 2015 merilis bahwa Indonesia menempati peringkat ke-44 dari 49 negara dengan rata-rata skor sebesar 397 dan skor tersebut di bawah rata-rata internasional yaitu 500 hal tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran di Indonesia belum optimal. Siswa membutuhkan kreatifitas yang tinggi dalam proses berpikir.

Berdasarkan fakta fakta tersebut dapat disimpulkan bahwa Indonesia masih terlampau jauh untuk mencapai kekreatifan dalam berpikir. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor seperti kurangnya literasi, rendahnya rasa ingin tahu, dan lemahnya kesadaran untuk memunculkan inovasi baru dalam pembelajaran. Secara umum, faktor tersebut muncul karena pembelajaran yang monoton, suasana belajaryang kurang menyenangkan, serta adanya pendidik yang kurang maksimal dalam menyampaikan materi. Fenomena tersebut berdampak pada terhambatnya siswa dalam memahami materi yang diberikan sehingga kreatifitas dalam memecahkan suatu permasalahan tidak didapatkan oleh setiap individu. Faktanya, pembelajaran saat ini masih berbanding terbalik dengan pernyataan (Moma, 2017) bahwa berpikir kreatif merupakan kemampuan individu untuk mencari cara, strategi, ide, atau gagasan baru tentang bagaimana memperoleh penyelesaian dari suatupermasalahan.

Oleh karena itu, sebagai tenaga pendidik, sudah semestinya kita mampu memberikan pemahaman pada tiap individu dalam memecahkan permasalahan secara matematis. Melalui etnomatematika diharapkan dapat dijadikan indikator untuk mengkolaborasikan antara pembelajaran matematika dengan pendekatan budaya sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan rasa ingin tahu pada siswa. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dapat diketahui beberapa permasalahan, diantaranya:

1. Apa yang dimaksud dengan PBL (Problem Based Learning)??
2. Apa yang dimaksud dengan berpikir kreatif?
3. Bagaimana konsep etnomatematika yang dapat diimplementasikan melaluiPBL (Problem Based Learning)?

Dari beberapa permasalahan tersebut memiliki tujuan dan manfaat, seperti:

1. Mengetahui definisi PBL (Problem Based Learning)?
2. Mengetahui definisi berpikir kreatif
3. Mengetahui konsep etnomatematika yang dapat diimplementasikan melalui PBL (Problem Based Learning)

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, artikel ini dapat memberikan kebermanfaatan secara teoritis bagi pendidik dalam implementasi pembelajaran berbasis etnomatematika. Banyak hal yang dapat pendidik upayakan dalam memberikan pendekatan secara inovatif guna meningkatkan pemahaman siswa salah satunya melalui budaya.

2. METHOD

Metode penelitian yang digunakan dalam penyusunan artikel kali ini adalah kajian literatur. Kajian yang dilakukan hanya berdasarkan atas karya tertulis, termasuk hasil penelitian baik yang telah maupun yang belum dipublikasikan (Embun, 2012). Sumber dan metode pengumpulan data dengan mengambil data di pustaka, membaca, dan mengkaji artikel – artikel yang berkaitan dengan artikel yang dibuat. Menurut Nasir studi pustaka merupakan teknik sekumpulan data untuk menelaah buku, pencarian literatur, catatan, dan laporan yang berhubungan dengan penelitian. Kebaruan mengacu pada kemampuan untuk menghasilkan jawaban dengan merancang teknik/cara yang baru dan berlainan atau tidak biasa dilakukan pada tingkat pengetahuannya. Data yang dikumpulkan dan dianalisis berupa hasil- hasil penelitian seperti buku-buku bacaan ilmiah, jurnal ilmiah, laporan penelitian, situs internet dan lainnya yang relevan dengan model pembelajaran problem-based learning bernuansa etnomatematika dengan menggunakan metode problem based learning (PBL). Problem Based Learning adalah sebuah metode pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai media. Metode ini menuntut siswa untuk dapat melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Problem based learning atau pembelajaran berbasis permasalahan sebagai model pembelajaran yang berpusat pada siswa (student-centered) untuk melakukan suatu investigasi yang mendalam terhadap suatu topik. Siswa secara konstruktif akan melakukan pendalaman pembelajaran dengan pendekatan berbasis riset terhadap permasalahan dan pertanyaan yang berbobot, nyata, dan relevan.

3. RESULT AND DISCUSSION

1. PBL (Problem Based Learning)

Problem Based Learning diartikan sebagai sebuah model pembelajaran yang didalamnya melibatkan siswa untuk berusaha memecahkan masalah dengan melalui beberapa tahap metode ilmiah sehingga siswa diharapkan mampu mempelajari pengetahuan yang berkaitan dengan masalah tersebut dan sekaligus siswa diharapkan akan memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah implementasi.

Beberapa budaya lokal antara sebelum dan setelah diterapkan pembelajaran model PBL bernuansa etnomatematika dan terdapat aktivitas belajar siswa dan sikap terhadap budaya lokal berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL bernuansa etnomatematika efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Siriwat & Katwibun (2017) menjelaskan temuan menunjukkan bahwa skor berpikir kritis siswa di semua dimensi berada di tingkat rata-rata pada pembelajaran berbasis masalah (PBL). PBL memiliki beberapa prosedur untuk mencapai tujuan pembelajaran dalam beretnomatematika:

- a. Orientasi siswa pada masalah. Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistic yang diperlukan, dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah
- b. Mengorganisasi siswa. Membantu siswa mendefinisikan dan belajar mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
- c. Membimbing pengalaman. Mendorong siswa untuk mengumpulkan individual/kelompok informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
- d. Mengembangkan dan Membantu siswa dalam merencanakan dan menyajikan hasil karya menyiapkan karya yang sesuai

- e. Menganalisis dan mengevaluasi. Membantu siswa untuk melakukan refleksi proses pemecahan masalah atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.

2. Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif adalah kemampuan individu dalam memunculkan suatu gagasan atau ide yang baru, yang diterapkan dalam pemecahan masalah sehingga individu tersebut mampu mengerjakan atau menyelesaikan sesuatu yang belum pernah dikerjakan oleh orang lain. Berpikir kreatif dikenal juga dengan istilah berpikir divergen, yaitu kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya pada kuantitas, ketepatan, dan keberagaman.

Berpikir kreatif adalah kemampuan individu dalam memunculkan suatu gagasan atau ide yang baru, yang diterapkan dalam pemecahan masalah sehingga individu tersebut mampu mengerjakan atau menyelesaikan sesuatu yang belum pernah dikerjakan oleh orang lain. Berpikir kreatif dikenal juga dengan istilah berpikir divergen, yaitu kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya pada kuantitas, ketepatan, dan keberagaman.

Pengertian lain menyebutkan bahwa berpikir kreatif merupakan suatu kemampuan berpikir lebih dari biasanya dengan mengoptimalkan khayalan atau imajinasi dalam pemecahan masalah dengan sudut pandang yang berbeda-beda. Kemampuan berpikir kreatif biasanya dikaitkan dengan keterampilan kognitif dan kemampuan untuk menghasilkan solusi baru untuk masalah tertentu. Seseorang yang berpikir kreatif biasanya lebih terorganisasi dalam tindakan, dimana rencana-rencana mereka telah dipikirkan dengan matang terlebih dahulu, dengan mempertimbangkan masalah yang mungkin timbul dan implikasinya.

Kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dinilai dengan beberapa kriteria atau indikator. Adapun indikator tersebut adalah kefasihan (fluency), fleksibilitas (flexibility), dan kebaruan (novelty) Silver (Triyono, 2015). Ketiga indikator tersebut menekankan pada ciri yang berbeda antara satu dengan yang lainnya namun ada keterkaitan dalam kreativitas. Keterkaitan yang erat antara semua indikator mengakibatkan siswa dikatakan kreatif jika dalam memecahkan masalah siswa tersebut mampu memenuhi ketiga indikator tersebut.

3. Etnomatematika

Secara etimologi D'Ambrosio (1994) menjelaskan etnomatematika terbentuk dari kata ethno-mathematics. Kata ethno berkaitan budaya dalam arti luas, mathema berarti menjelaskan, memahami, mengatasi kenyataan, dan tics berasal dari kata teknik.

Etnomatematika adalah pembelajaran matematika yang mengangkat tema-tema budaya lokal secara konseptual, etnomatematika berfungsi untuk mengekspresikan hubungan antara budayadan matematika. Pembelajaran matematika pada umumnya masih berfokus di dalam kelas (Richardo, 2016: 120). Oleh sebab itu diperlukan suatu inovasi pembelajaran yang tidak hanya belajar melalui buku melainkan jugamengenal suatu kebudayaan tertentu. Dengan mengkolaborasikan antara matematika dengan budaya lokal diharapkan dapat meningkatkan citra budaya pada masing – masing siswa. Etnomatematika pada artikel ini diambil dari motif - motif batik yang terdapat di berbagai daerah di Indonesia. Melalui maotif – motif batik inilah yang akan dijadikan sebagai media untuk mempermudah dalam memahamikonsep matematika seperti: geometri, pola bilangan, bangun datar, dan keliling bangun datar. Berikut merupakan implementasi PBL (Problem Based Learning) bernuansa etnomatematika melalui beberapa motif batik di Indonesia:

- Batik Lebak Motif Rangkasabitung



Motif ini merupakan gambaran sumber daya alam yang melimpah yang dimiliki kabupaten lebak. Ornamen gabungan seluruh sumber kekayaan alam yang dimiliki, pada bagian tengahnya ikatan gula, mayang aren, dan bambu, dan juga dihiasi dengan batu kalimaya. Nilai matematis yang terlihat pada motif ini adalah konsep refleksi (pencerminan). Jika digambarkan pada koordinat Cartesius maka sumbu tegak (sumbu-y) menjadi sumbu pencerminannya.

- Batik Purworejo Motif Adipurwo



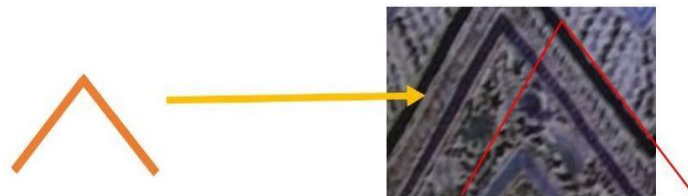


Motif geblek memiliki pola 1, 7, 13, Ini berarti setiap suku untuk pola motif geblek memiliki selisih 6 dengan suku selanjutnya. Jika disesuaikan dengan pola barisan aritmatika dengan beda 6 maka untuk suku ke n dapat diperoleh $U_n = 6n - 5$. Dengan cara yang sama kita dapat mengetahui pola untuk motif daun pare, motif clorot dan motif klaning.

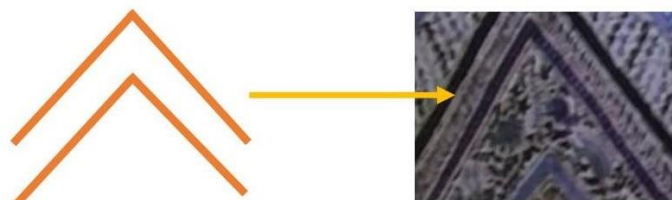
- Batik Motif Obar Abir Indramayu



Dalam motif obrar abir ini, motif dasarnya adalah sebuah kurva



Kemudian digeser atau ditranslasi n skala sebanyak n kali terhadap garis horizontal tanpa menghilangkan kurva pertama.



Sehingga diperoleh motif obrar abir seperti gambar pertama.

Contoh permasalahan:



Bagaimana etnomatematika (motif durian) yang terdapat dalam motif batik tersebut?

Pemecahan masalah:



Dari gambar di atas, kita amati bahwa motif durian memiliki pola 1, 4, 7, 10, 13, 16. Ini berarti setiap suku dari pola tersebut memiliki selisih 3 dengan suku selanjutnya $U_n = 3n - 2$.

4. CONCLUSION

Dalam pemecahan masalah diperlukan pendekatan yang signifikan antara pendidik dengan siswa agar tujuan dari pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal. Maka dari itu perlu metode yang sesuai untuk memberikan pemahaman terhadap siswa, terutama dalam bermatematika. Problem Based Learning (PBL) dapat dijadikan indikator dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Oleh karena itu pembelajaran ini dapat menjadi alternatif pilihan bagi pendidik untuk mengembangkan tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa. PBL pada etnomatematika memberikan rangkaian aktivitas pemecahan masalah dalam konteks dunia nyata yang dipadukan dengan budaya dan matematika sehingga siswa akan terbantu dalam melakukan proses berpikir yang lebih kreatif untuk menghadapi setiap tantangan. Dengan PBL siswa juga mendapatkan pengalaman belajar yang menarik, meluas, dan bermakna, sehingga memungkinkan adanya semangat belajar yang berujung pada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa. Dengan menelaah pengintegrasian Etnomatematika pada model Problem Based Learning mendapat keterkaitan antara karakteristik PBL dengan indikator berpikir kreatif matematis, sehingga PBL pada etnomatematika dapat dijadikan sebagai alternatif solusi yang memberikan dampak baik terhadap berpikir kreatif matematis siswa khususnya dalam pembelajaran matematika.

REFERENCES

- [1] Afifah, D. S. N., Putri, I. M., & Listiawan, T. (2020). Eksplorasi Etnomatematika Pada Batik Gajah Mada Motif Sekar Jagad Tulungagung. *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan*, 14(1), 101–112.
- [2] Amal, F. I., & Indonesia, U. P. (2023). Batik Paoman Dalam Meningkatkan Kemampuan Dasar The Use Of Ethnomathematics Learning In Paoman Batik In Increasing The Mathematical Creative Thinking Ability Of Elementary School Class IV.

- [3] Asmarawati, N. I. (2022). Pengembangan Modul Matematika pada Materi Teorema Pythagoras dengan Pendekatan Problem Based Learning. *Indonesian Journal of Action Research*, 1(2), 221–228.
- [4] Astriandi, G. A., Kristanto, D. Y. (2021). Kajian Etnomatematika Pola Batik Keraton Surakarta Melalui Analisis Simetri. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1).
- [5] Astuti, E. P., Purwoko, R. Y., & Sintiya, M. W. (2019). Bentuk Etnomatematika Pada Batik Adipurwo Dalam
- [6] Dwidayati, N. (2018). Pengintegrasian Etnomatematika Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah.
- [7] *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 516–521.
- [8] Friansyah, D., & Luthfiana, M. (2018). Desain Lembar Kerja Siswa Materi Sistem Persamaan Dua Variabel Berorientasi Etnomatematika. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)*, 1(2), 83–92.
- [9] Harahap, L., & Mujib, A. (2022). Eksplorasi etnomatematika pada motif batik Medan. *Journal Ability : Journal of Education and Social Analysis*, 3(2), 61–72.
- [10] Hariyadi, S., & Muttaqin, M. F. (2020). Pemahaman Konsep Geometri Pada Pembelajaran Problem Based Learning Bermuatan Etnomatematika Bangunan Cagar Budaya Kota Semarang. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 6(3), 204–210.
- [11] Mahendra, I. W. E. (2017). Project Based Learning Bermuatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 6(1), 106–114
- [12] Nur, D. (2023). Telaah Pengintegrasian Etnomatematika pada Problem Based Learning Terhadap Komunikasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika. 6, 196–203.
- [13] Oktavianti, D., Hakim, A. R., Hamid, A., Nurhayati, N., & Mulyatna, F. (2022). Eksplorasi Etnomatematika pada Batik Jakarta dan Kaitannya dengan Pembelajaran Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 8(1), 29
- [14] Pola Bilangan. *JOURNAL of MATHEMATICS SCIENCE and EDUCATION*, 1(2), 1–16
- [15] Rizqi, M. F., & Lukito, A. (2021). Eksplorasi Etnomatematika pada Motif Batik di Kampoeng Batik Jetis Sidoarjo. *MATHEdunesa*, 10(2), 410–419.
- [16] Safira, F., Prabawati, A. T., Safiri, A. D., & Kusuma, J. W. (2021). Etnomatematika : Nilai filosofis dan konsep Matematika pada motif batik Banten. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1, 162–168
- [17] Safitri, F. N., Reffiane, F., & Subekti, E. E. (2020). Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis Etnomatematika pada Materi Geometri Terhadap Hasil Belajar. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 8(3), 492–498.
- [18] Safitri, F. N., Reffiane, F., & Subekti, E. E. (2020). Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis Etnomatematika pada Materi Geometri Terhadap Hasil Belajar. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 8(3), 492–498.
- [19] Sari, T. A. M., Sholehatus, A. N., Rahma, S. A., & Prasetyo, R. B. (2021). Eksplorasi Etnomatematika pada Seni Batik Madura dalam Pembelajaran Geometri. *Journal of*

Instructional Mathematics, 2(2), 71–77.

- [20] Simamora, Y., Simamora, M. I., & Andriani, K. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Matematik Siswa SMP. ... *Dan Matematika Sigma* ..., 8(2), 532–538.
- [21] Sopyan, D. (2022). Desain Pembelajaran Kontekstual Berbasis Etnomatematika: Memahami Pola Bilangan Melalui Alat Tradisional Anak. *EDUPEDIKA: Jurnal Studi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1), 35–44.
- [22] Widana, W., & Diartiani, P. A. (2021). Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Problem Based Learning Model Based on Ethnomatematics to Increase Activities a. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, X, 88–98.