



Workshop Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya Melalui Batik Giriloyo, Wukirsari, Imogiri, Bantul

Culture-Based Mathematics Learning Workshop Through Batik Giriloyo, Wukirsari, Imogiri, Bantul

Ahmad Anis Abdullah¹, Muhammad Najib Mubarak², Robiatul Adawiya³,
Dyahsih Alin Sholihah⁴, Rino Richardo⁵, Duwik Nur Cahyo⁶

¹⁻⁶Universitas Alma Ata, Yogyakarta

Korespondensi penulis: ahmad.anis@almaata.ac.id

Article History:

Received: Desember 09, 2023;

Accepted: Januari 10, 2024;

Published: Januari 31, 2024

Keywords: Culture, Mathematics,
Batik

Abstract: Indonesia has cultural heritage that needs to be preserved, one of which is batik. This community service activity aims to introduce students participating in the Independent Student Exchange (PMM) Inbond Bach 3 Alma Ata University to the history of Giriloyo batik, the practice of batik, and analyzing the mathematical concepts contained therein. The methods used include planning, implementation and evaluation. The results of this activity show that students are able to know the history of batik, make batik, and analyze the mathematical concepts contained in batik motifs.

Abstrak

Indonesia memiliki warisan budaya yang perlu dilestarikan, salah satunya adalah batik. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengenalkan mahasiswa peserta Pertukaran Mahasiswa Merdeka (PMM) Inbond Bach 3 Universitas Alma Ata terhadap sejarah batik tulis Giriloyo, praktik membatik, dan menganalisa konsep matematika yang terkandung didalamnya. Metode yang digunakan meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Hasil kegiatan ini menunjukkan mahasiswa mampu mengetahui sejarah batik, membuat batik, dan menganalisa konsep matematika yang terdapat di dalam motif batik.

Kata Kunci: Budaya, Matematika, Batik

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya akan keanekaragaman budaya. Kekayaan tersebut perlu dipertahankan agar tidak hilang oleh arus modernisasi. Hal ini dikarenakan kebudayaan merupakan ciri khas yang melekat pada suatu bangsa. Bangsa yang besar adalah bangsa yang bisa mempertahankan warisan budaya yang dimilikinya. Indonesia memiliki tantangan yang sangat besar dalam menjaga warisan budaya yang dimilikinya (Hakim, 2018). Beberapa kali warisan budaya diklaim oleh negara lain, namun bisa diambil kembali. Jika bangsa ini tidak memiliki rasa peduli maka bisa jadi banyak warisan budaya yang termakan oleh waktu dan diakui oleh bangsa lain. Salah satu warisan budaya adalah batik. Batik telah ditetapkan sebagai warisan budaya tak benda bangsa Indonesia pada tanggal 2 Oktober 2019 oleh United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO) (Iskandar dan Eny Kustiyah, 2017).

*Ahmad Anis Abdullah, ahmad.anis@almaata.ac.id

Batik adalah seni gambar dengan media berupa kain. Motif yang digambar pada kain batik bukan asal menggambar, namun memiliki makna filosofis tersendiri sesuai dengan tujuan penggunaannya (Isfi Laili Nur Hikmah, 2017). Kain batik tidak bisa asal dipakai, tetapi ada waktu tertentu, misal pada acara pernikahan akan berbeda dengan motif batik pada acara pemakaman. Saat ini batik telah berkembang diberbagai wilayah di Indonesia terutama di pulau jawa. Salah satunya adalah di Yogyakarta. Salah satu desa dengan pengrajin batik terbanyak adalah di desa wukirsari, Imogiri, Bantul. Desa ini memiliki kurang lebih 600 pengrajin batik yang tersebar di beberapa dusun (Sukanadi & Suharson, 2012). Desa giriloyo sendiri juga memiliki beberapa motif batik. Motif batik tersebut sangat erat dengan motif-motif geometri yang diajarkan di sekolah. Dimana matematika sendiri masih menjadi materi yang dianggap sulit oleh siswa (Abdullah, A. A. And Rahmawi, 2021).

Literasi dan numerasi merupakan salah satu solusi dari permasalahan yang terjadi di dunia pendidikan indonesia dimana matematika yang diajarkan di sekolah tidak sama dengan matematika yang terjadi di kehidupan nyata. Kemampuan literasi numerasi berperan dalam membantu permasalahan di kehidupan sehari-hari (Mubarrok et al., 2023). Sehingga diperlukan jembatan untuk menghubungkan antara pengetahuan matematika di sekolah dengan matematika yang terjadi di kehidupan nyata dengan pendekatan pembelajaran berbasis literasi. Salah satu program Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) yang mengkombinasikan pembelajaran literasi dan budaya adalah program pertukaran mahasiswa merdeka.

Pertukaran mahasiswa merdeka atau PMM merupakan program Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) berupa pertukaran mahasiswa antar pulau selama satu semester di Universitas penerima. Dalam program tersebut mahasiswa bisa belajar dan mengenal berbagai budaya yang ada di daerah kampus tujuan (Aulia, Lasmawan, & Sudiarta, 2023). Dengan pemahaman ini diharapkan nilai keindonesiaan bisa tertanam dalam hati untuk sama-sama saling menghormati dan menghargai orang lain. Dan merasakan rasa satu bangsa, yaitu bangsa indonesia (Sinaga, Tarigan, Ito, & Pasaribu, 2023). Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini peneliti bersama tim bertujuan menganalkan budaya Yogyakarta kepada Mahasiswa PMM yang bertempat di Universitas Alma Ata Yogyakarta tentang Batik Giriloyo ditinjau dari konsep matematika dan budaya.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bermitra dengan mahasiswa peserta Pertukaran Mahasiswa Merdeka (PMM) Inbound Angkatan 3 Tahun 2023 bertempat di Universitas Alma Ata dengan jumlah 36 mahasiswa yang berasal dari berbagai Universitas di luar pulau Jawa. Tahapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi; Tahap pertama adalah Perencanaan yang terdiri atas pendataan jumlah mahasiswa peserta PMM yang ada di Universitas Alma Ata, mempersiapkan materi ajar, dan berkomunikasi dengan pengrajin batik yang ada di desa wukirsari, imogiri, bantul, DIY. Tahap kedua adalah Pelaksanaan yang terdiri atas pembukaan, penyampaian materi, kunjungan industri, dan praktik membatik. Tahap yang terakhir adalah Evaluasi dimana mahasiswa peserta PMM diminta untuk menganalisis konsep matematika yang terdapat pada batik giriloyo.

HASIL

Pada tanggal 20 Desember 2023, kegiatan dilaksanakan di gazebo batik giriloyo, diawali dengan pengenalan tentang sejarah batik giriloyo dan konsep etnomatematika.



Gambar 1. Peserta Menyimak Penjelasan Sejarah Batik Giriloyo

Setelah peserta memahami sejarah dan konsep penelitian etnografi, peserta melakukan praktik membuat batik tulis dengan dipandu oleh pengrajin. Peserta diberi selembar kain ukuran 20 x 20 yang telah diberi pola tertentu. Peserta juga boleh menggambar pola lain jika menginginkan. Kemudian peserta memanaskan malam, mencelupkan canting (alat membatik) pada malam yang telah mendidih, kemudian menorehkan malam pada pola yang ada pada kain dengan dilapisi kayu secara bolak balik. Dalam menorehkan malam pada kain, peserta didampingi langsung oleh pengrajin batik guna menambahkan motif batik agar memiliki nilai estetika. Selanjutnya setelah proses menggambar selesai peserta melihat proses pewarnaan kain. Setelah kain diberi warna kemudian kain direbus agar malam yang menempel pada kain

menjadi hilang. Setelah malam yang ada di kain hilang dilanjutkan dengan proses pendinginan dan dijemur dibawah terik matahari.



Gambar 2. Peserta Praktik Membuat Batik Tulis

Setelah kegiatan praktik membatik selesai mahasiswa kemudian melihat koleksi batik tulis yang ada di showrom batik dan melakukan dokumentasi.



Gambar 3. Peserta Menunjukkan Hasil Karya Batik Tulis

DISKUSI

Berdasarkan hasil praktik tersebut kemudian dilakukan kegiatan refleksi dimana mahasiswa diminta untuk menyebutkan konsep-konsep matematika yang terbadap pada batik giriloyo yang telah mereka amati sebelumnya. Hasil evaluasi tersebut yang dapat diringkas pada tabel berikut ini ;

Tabel. 1 Hasil Analisis Motif Batik dan Konsep Matematika

No	Motif Batik Giriloyo	Konsep Matematika
1		<ul style="list-style-type: none"> a. Konsep simetri b. Bangun datar c. Transformasi geometri
2		<ul style="list-style-type: none"> a. Konsep simetri b. Bangun datar c. Transformasi geometri d. Konsep garis
3		<ul style="list-style-type: none"> a. Konsep simetri b. Bangun datar c. Transformasi geometri d. Konsep garis
4		<ul style="list-style-type: none"> a. Konsep simetri b. Bangun datar c. Transformasi geometri d. Konsep garis
5		<ul style="list-style-type: none"> a. Konsep simetri b. Bangun datar c. Transformasi geometri d. Konsep garis

6		<ul style="list-style-type: none">a. Konsep simetrib. Bangun datarc. Transformasi geometrid. Konsep garis
7		<ul style="list-style-type: none">a. Konsep simetrib. Bangun datarc. Transformasi geometrid. Konsep garis
8		<ul style="list-style-type: none">a. Konsep simetrib. Bangun datarc. Transformasi geometrid. Konsep garis
9		<ul style="list-style-type: none">a. Konsep simetrib. Bangun datarc. Transformasi geometrid. Konsep garis
10		<ul style="list-style-type: none">a. Konsep simetrib. Bangun datarc. Transformasi geometrid. Konsep garis

Dari tabel 1. diatas, peserta mampu menemukan konsep matematika yang terdapat pada motif batik tulis Giriloyo, yang tersiri atas konsep simetri, bangun datar, transformasi geometri, dan konsep garis. Dengan adanya kegiatan ini peserta bisa memahami bahwa kebudayaan khususnya batik tulis sangat erat kaitannya dengan konsep matematika (Bakhrodin, Istiqomah & Abdullah, 2019). Sehingga konsep matematika yang dipelajari di Sekolah erat hubungan dengan matematika yang ada dalam kehidupan sehari-hari (Abdullah, 2020). Dengan adanya kegiatan ini peserta bisa memahami bahwa ilmu pengetahuan termasuk matematika bisa dipelajari melalui kebudayaan dimana siswa tinggal (Richardo, Martyanti, & Suhartini, 2019) dan juga untuk menambah motivasi siswa dalam belajar matematika (Hidayati, Rahmawati, Khomah, & Abdullah, 2020).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan diatas dapat disimpulkan bahwa kegiatan workshop pembelajaran matematika berbasis budaya melalui batik tulis Giriloyo memberikan manfaat kepada mahasiswa PMM UAA untuk mengenal lebih dekat batik di Yogyakarta, belajar praktik membatik secara langsung dengan pengrajin, dan menemukan konsep matematika yang terkandung dalam motif batik tersebut.

DAFTAR REFERENSI

- Abdullah, A. A. And Rahmawi, A. Y. (2021). Eksplorasi Etnomatematika pada Batik Kayu Krebet Bantul. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 163–172. <https://doi.org/10.33474/jpm.v7i1.4985>
- Abdullah, A. A. (2020). Etnomatematika; Eksplorasi Transformasi Geometri Pada Ragam Hias Cagar Budaya Khas Yogyakarta. *Jurnal Ilmiah Soulmath : Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 8(2), 131. <https://doi.org/10.25139/smj.v8i2.3107>
- Aulia, F., Lasmawan, I. W., & Sudiarta, I. G. P. (2023). Analisis Program Pertukaran Mahasiswa Merdeka (PMM) Sebagai Implementasi Kurikulum Merdeka Terhadap Self Awareness Mahasiswa Universitas Hamzanwadi. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1833–1837.
- Bakhrodin, Istiqomah, U., & Abdullah, A. A. (2019). Identifikasi Etnomatematika Pada Masjid Mataram Kotagede Yogyakarta. *Soulmath; Jurnal Ilmiah Edukasi Matematika*, 7(2), 113–124.
- Hakim, M. F. N. (2018). Pelestarian Kotagede sebagai Pusat Pariwisata Heritage Kota Tua di Yogyakarta. *Jurnal Khasanah Ilmu*, 9(1), 10–17.

- Hidayati, N., Rahmawati, A. Y., Khomah, I., & Abdullah, A. A. (2020). Identifikasi Etnomatsains pada Tradisi Gunung di Kraton Yogyakarta. 4(3), 52–59.
- Isfi Laili Nur Hikmah. (2017). Peran Kelompok Pengrajin Batik Terhadap Pengembangan Desa Wisata Batik Giriloyo. *Jurnal Pendidikan Sosiologi*, 6(5), 2–21.
- Iskandar dan Eny Kustiyah. (2017). Batik Sebagai Identitas Kultural Bangsa Indonesia Di Era Globalisasi. *GEMA*, XXX(52), 2456–2472.
- Mubarrok, M. N., Abdullah, A. A., Adawiya, R., Sholihah, A., Richardo, R., & Sholihin, A. (2023). Pelatihan Literasi Numerasi Santri Melalui Kegiatan Himatika Mengajar Numeracy Literacy Training For Santri Through Himatika Mengajar Activities. *SAFARI :Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(2), 162–170.
- Richardo, R., Martyanti, A., & Suhartini. (2019). Developing ethnomathematical tasks in the context of yogyakarta to measure critical thinking ability. *Journal of Physics: Conference Series*, 1188(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1188/1/012063>
- Sinaga, M. A., Tarigan, J. B., Ito, D., & Pasaribu, P. (2023). Kegiatan Pertukaran Mahasiswa Merdeka Angkatan 2. *Communnity Development Journal*, 4(2), 3191–3194.
- Sukanadi, I. M., & Suharson, A. (2012). “Batik Mbantulan” Di Sentra Batik Giriloyo Dan Wijirejo Bantul. *Corak Jurnal Seni Kriya*, 1(1), 11–25. <https://doi.org/10.24821/corak.v1i1.2309>