



**MATEMATIKA DALAM BATIK JUMPUTAN: PELATIHAN PADA SISWA SD
BARENG 3 KOTA MALANG**

**MATHEMATICS IN TIE-DYE BATIK: TRAINING FOR STUDENTS AT SD BARENG 3
KOTA MALANG**

**Indriati Nurul Hidayah¹, Joni Akhmad Yusuf², Linda Wahyu Apriliana³, Mohamad Vijay⁴,
Nilna Umi Latifah⁵, Risdha Putri Isnasari⁶**

¹ Departemen Matematika, FMIPA Universitas Negeri Malang

^{2,3,4,5,6} PPG, Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Malang

¹*indriati.nurul.fmipa@um.ac.id

Article History:

Received: May 06th, 2024

Revised: June 10th, 2024

Published: June 15th, 2024

Abstract: *For elementary school students, mathematics is a complex subject. Meanwhile, elementary school students are still at the concrete operational stage. Therefore, efforts are needed to present mathematics in concrete or semi-concrete forms so that mathematics for elementary school students is fun. Plane geometry material is presented from grades 1 to 6, so it is essential for elementary school students. The media that can be used to introduce flat shapes and, at the same time, hone creativity is "batik jumputan". Therefore, training was held to make "batik jumputan" which, apart from getting to know flat shapes, also honed students' creativity. There is an extracurricular drawing at SD Bareng 3, Malang City, so this forum is the right place to present mathematics in semi-concrete form. The results obtained show that through training in making jumputan batik, students hone their creativity, learn to work together and become familiar with flat shapes.*

Keywords: *Plane Geometry,
Batik Jumputan*

Abstrak

Bagi siswa SD, matematika merupakan mata pelajaran yang sulit. Sementara, siswa SD masih berada pada tahapan operasional konkrit. Oleh karena itu diperlukan upaya untuk menyajikan matematika dalam bentuk-bentuk konkrit atau semi konkrit agar matematika bagi siswa SD merupakan hal yang menyenangkan. Materi bangun datar disajikan mulai kelas 1 sampai kelas 6 sehingga merupakan materi penting bagi siswa SD. Media yang dapat digunakan untuk mengenalkan bangun datar sekaligus mengasah kreatifitas adalah batik jumputan. Oleh karena itu, diadakan pelatihan membuat batik jumput yang selain untuk mengenal bangun datar juga mengasah kreatifitas siswa. Pada SD Bareng 3 Kota Malang terdapat ekstrakurikuler menggambar, sehingga wadah itu menjadi tempat yang tepat untuk menyajikan matematika dalam bentuk semi konkrit. Hasil yang diperoleh adalah melalui pelatihan membuat batik jumputan, siswa mengasah kreatifitas, belajar bekerja sama, dan mengenal jenis-jenis bangun datar.

Kata Kunci: Bangun Datar, Batik Jumputan

PENDAHULUAN

Bagi siswa SD, matematika merupakan mata pelajaran yang sulit. Hal ini dikarenakan matematika penuh dengan muatan konsep-konsep abstrak. Sebagai contoh, bilangan, bangun datar, dan pencerminan merupakan konsep abstrak di matematika. Sementara itu, siswa SD berada pada tahapan operasional konkrit. Oleh karena itu diperlukan upaya untuk menyajikan matematika dalam bentuk-bentuk konkrit atau semi konkrit untuk membantu siswa SD dalam memahami konsep matematika (Unaenah et al., 2020)

Untuk memperkenalkan konsep-konsep matematika secara semi konkrit, maka siswa perlu mengenal lingkungan dimana konsep matematika tersebut disajikan. Proses pengenalan lingkungan dengan menggunakan alat indera yakni mata untuk melihat, telinga untuk mendengar, lidah untuk mengecap, hidung untuk membau, dan kulit untuk meraba (Marinda, 2020).

Materi bangun datar pada tingkat SD merupakan materi penting, karena bangun datar digunakan untuk memodelkan benda-benda di sekitar. Misalkan bentuk-bentuk bangun datar segitiga, persegi, persegipanjang ada di keramik di rumah; bentuk bangun datar lingkaran ada di roda sepeda, jam dinding, atau koin; bentuk belah ketupat ada di kain tenun, anyaman.

Bentuk bangun datar juga dapat ditemui pada pola kain batik. Kain batik dapat dibuat dengan cara ditenun, atau menggunakan lilin dan canting, atau menggunakan cara dicelup. Batik yang menggunakan cara dicelup dinamakan batik jumputan. Pembuatan batik jumputan merupakan salah satu bentuk seni tradisional yang kaya akan nilai-nilai budaya, estetika, dan keterampilan teknis. Batik jumputan mengajarkan tentang kesabaran, ketelitian, serta kerjasama antar individu dalam proses pembuatannya. Oleh karena itu, memperkenalkan dan mengajarkan siswa SD untuk membuat batik jumputan dapat menjadi salah satu cara efektif untuk menumbuhkan kreativitas mereka, sekaligus memperkenalkan bangun-bangun datar, serta melestarikan budaya.

Oleh karena itu, dilakukanlah pengabdian berupa pelatihan membuat batik jumput di SD dengan tujuan

1. Membelajarkan bangun-bangun datar geometri yang ada di batik jumputan ke siswa
2. Mendorong siswa untuk mengembangkan kreativitas mereka praktik pembuatan batik jumputan.
3. Mendorong kerja sama dan kolaborasi antar siswa dalam proses pembuatan batik jumputan.
4. Melalui kegiatan menggambar, mewarnai, dan teknik batik jumputan, siswa akan melatih dan mengembangkan keterampilan motorik halus mereka.

METODE

Pelaksana kegiatan adalah dosen dan mahasiswa PPG pra jabatan PGSD Universitas Negeri Malang angkatan 2023 dengan sasaran pengabdian adalah siswa SD Bareng 3 Kota Malang yang tergabung dalam ekstrakurikuler menggambar.

Pelaksanaan kegiatan ini terdiri dari empat tahapan, yaitu: perencanaan, tindakan,

observasi dan evaluasi, dan refleksi. Penjelasan dari masing-masing tahapan adalah sebagai berikut:

a. Perencanaan

Pada tahapan ini, dosen bersama mahasiswa dan guru pamong merencanakan kegiatan pengabdian mulai dari waktu, tempat pelaksanaan, peserta, alat dan bahan yang disiapkan, dan penyusunan materi sebagai pedoman untuk membuat batik jumput

b. Tindakan

Tindakan dalam kegiatan ini berupa implementasi program. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah mempersiapkan alat dan bahan, menyajikan materi sebelum pelaksanaan, dan melaksanakan pelatihan.

c. Observasi dan Evaluasi

Observasi dilakukan terhadap proses pembuatan batik celup. Instrumen yang digunakan berupa catatan lapangan. Beberapa hal yang diobservasi adalah kendala-kendala, kekurangan-kekurangan, dan kelemahan-kelemahan yang muncul dalam proses pembuatan di lapangan. Evaluasi dilakukan terhadap kuantitas dan kualitas produk yang dihasilkan.

d. Refleksi

Refleksi dilakukan terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kekurangan atau kelebihan terhadap kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan dalam rangka untuk menetapkan rekomendasi terhadap keberlangsungan atau pengembangan kegiatan-kegiatan berikutnya.

HASIL

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan bersama-sama oleh dosen, mahasiswa PPG PGSD UM, dan siswa SD Bareng 3 Kota Malang, serta didampingi oleh guru pamong. Secara lebih jelas, tahapan pelaksanaan diuraikan sebagai berikut:

a. Perencanaan

Pada tahap perencanaan, disepakati bahwa kegiatan pengabdian dilaksanakan di lapangan SD Bareng 3 Kota Malang dengan peserta siswa ekstrakurikuler menggambar. Hal ini sesuai dengan tema pengabdian dan minat siswa. Pada tahap ini mahasiswa juga menyiapkan alat dan bahan untuk membuat batik jumputan, yaitu 3 kain polos bahan kain mori atau blaco berukuran 1x1 m, tali rafia, beberapa butir kelereng, zat pewarna (wantek), air. Mahasiswa juga menyiapkan materi yang berisi jenis-jenis batik jumputan dan langkah-langkah membuat sebagai panduan dalam membuat batik jumputan, seperti yang terdapat pada Gambar 1



Gambar 1. Materi: membuat batik jumputan

Pada tahap ini, mahasiswa secara mandiri juga mencoba membuat batik jumputan sebelum pelaksanaan pengabdian yang sesungguhnya. Batik jumputan yang dibuat menggunakan teknik lipat. Berikut batik hasil percobaan mandiri pada Gambar 2.



Gambar 2. Batik jumputan menggunakan teknik lipat

Pada batik jumputan teknik lipat ini, menggunakan konsep pencerminan pada matematika. Terdapat sumbu pencerminan yaitu garis diagonal pada kain. Beberapa batik Indonesia juga menerapkan konsep translasi pada pola batik, misalkan batik Lampung (Fadila, 2017; Novrika et al., 2016)

b. Tindakan

Tindakan dalam kegiatan ini berupa implementasi program. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan mempersiapkan alat dan bahan: pemasangan banner, karpet, sound system; menyajikan materi, dan melaksanakan pembuatan batik jumput. Langkah-langkah pembuatan batik jumput adalah

- Membuat pola pada kain.
- Menyusun kelereng atau kerikil sesuai pola bagian motif hias jumputan yang sudah dibuat
- ikat satu persatu menggunakan tali rafia
- Membuat pewarna dengan melarutkan dalam air yang dimasukkan ke dalam botol.
- Rendam kain dengan waterglass.
- Mewarnai motif hias jumputan dengan pewarna

- Melepaskan ikatan kelereng dan
 - menjemur kain di tempat terang namun tidak terkena sinar matahari langsung
- Foto-foto kegiatan ada pada Gambar 3, 4, 5, 6, dan 7 berikut



Gambar 3. Proses mengikat kain menggunakan tali rafia



Gambar 4. Proses memasukkan kelereng kemudian mengikat dengan menggunakan tali rafia



Gambar 5. Proses memasukkan kain yang sudah diikat ke dalam waterglass



Gambar 6. Proses mewarnai kain yang sudah diikat



Gambar 7. Hasil kain yang sudah melewati proses menjemur

c. Observasi dan Evaluasi

Observasi dilakukan terhadap proses pembuatan batik jumput. Kendala yang terjadi adalah kurangnya sinar matahari pada proses menjemur kain, karena pada saat proses menjemur, cuaca mendung. Namun dengan menambahkan waktu menjemur, maka kain batik dapat kering.

d. Refleksi

Setelah pembuatan kain batik jumputan selesai, mahasiswa dan siswa melakukan pembersihan tempat acara, pengembalian barang yang dipinjam dari sekolah, dan penataan kembali tempat kegiatan. Hal ini dilakukan untuk mengajarkan kebersihan, keteraturan, dan tanggung jawab pada siswa SD. Berdasarkan pengamatan, didapatkan hasil bahwa siswa merasa senang karena melakukan hal baru yang belum pernah mereka dapatkan sebelumnya, merasa kreatif dan dihargai karena diperbolehkan membuat pola sendiri, mewarnai sesuai keinginan siswa, dan merasa mendapatkan tantangan ketika proses membuat tidak berjalan lancar. Hal yang baik lagi, siswa belajar melakukan kerja sama melalui bekerja kelompok dan belajar bertanggung jawab dengan merapikan tempat kembali ketika kegiatan sudah selesai.

PEMBAHASAN

Pelatihan pembuatan batik jumput merupakan kesempatan guru membelajarkan matematika secara menyenangkan. Konsep matematika yang dipelajari pada pelatihan ini adalah bentuk-bentuk bangun datar seperti persegi, persegi panjang, lingkaran, dan belah ketupat. Konsep refleksi pada matematika juga dapat ditemui pada batik (Novrika et al., 2016). Konsep transformasi geometri juga dapat ditemui pada batik lampung (Fadila, 2017), pada kain busurek, Bengkulu

(Yanti & Haji, 2019). Jika dikaitkan dengan etnomatematika, motif batik Jetis Sidoarjo memuat konsep-konsep matematika (Fauzi Rizqi et al., 2021)

Kreatifitas siswa pada pelatihan pembuatan batik jumput terasah dengan sendirinya, karena siswa dapat bereksplorasi dengan bentuk, warna, dan pola. Pada (Sandi, 2022) ditemukan bahwa siswa menjadi kreatif dalam bertanya, menyimak, dan mempraktekkan kegiatan membuat jumputan.

Pada kegiatan ini, siswa menjadi lebih aktif bertanya, berdiskusi dengan teman dan guru tanpa rasa takut, belajar menerima pendapat teman, sehingga secara tidak langsung kecerdasan interpersonal juga terasah. Kegiatan membuat jumputan mempengaruhi kecerdasan interpersonal siswa (Estianti et al., 2024). Lagipula dengan membuat jumputan akan melatih otot, syaraf otak, dan jari-jari tangan (Tawulo & Anhusadar, 2022).

KESIMPULAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat pembuatan batik jumput pada siswa SD Bareng 3 Kota Malang dengan mengintegrasikan konsep matematika berjalan lancar. Peserta senang, antusias, kreatifitasnya terasah, dan lebih aktif bertanya. Berdasarkan hasil pengabdian ini, perlu diadakan pelatihan-pelatihan sejenis pada lingkup yang lebih luas.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Kami ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada pihak sekolah SD Bareng 3 Kota Malang yang telah memberikan tempat untuk pelatihan pembuatan batik jumputan, sehingga kegiatan berjalan lancar.

Kami juga mengucapkan terima kasih kepada guru pamong SD Bareng 3 Kota Malang yang dengan sabar dan penuh dedikasi telah membimbing dan menginspirasi generasi muda untuk mencintai dan memahami keindahan matematika.

DAFTAR REFERENSI

- Fadila, A. (2017). PENERAPAN GEOMETRI TRANSFORMASI PADA MOTIF BATIK LAMPUNG. *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP Universitas Muhammadiyah Metro*, 365–370.
- Estianti, R., Sherly Utami, W., & Jambi, U. (2024). PENGARUH KEGIATAN MEMBATIK JUMPUTAN TERHADAP KERCERDASAN INTERPERSONAL ANAK USIA 5-6 TAHUN DI TK PERTIWI KUALA TUNGKAL TANJUNG JABUNG BARAT. *Seling, Jurnal Program Studi PGRA*, 10(1 januari 2024).
- Fauzi Rizqi, M., Matematika, P., & Negeri Surabaya, U. (2021). EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA MOTIF BATIK DI KAMPOENG BATIK JETIS SIDOARJO Agung Lukito. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(2).
- Marinda, L. (2020). *TEORI PERKEMBANGAN KOGNITIF JEAN PIAGET DAN PROBLEMATIKANYA PADA ANAK USIA SEKOLAH DASAR*.
- Novrika, D., Putri, I. R. I., & Hartono, Y. (2016). DESAIN PEMBELAJARAN MATERI REFLEKSI MENGGUNAKAN MOTIF KAIN BATIK UNTUK SISWA KELAS VII. *Prosiding Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 607–626. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id>
- Sandi, N. V. (2022). Analisis kreativitas siswa dalam teknik pembuatan Batik Jumputan di Sekolah Dasar Islam Ta'allumul Huda Bumiayu. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)*, 8(2), 220–239. <https://doi.org/10.37729/jpse.v8i2.2556>
- Tawulo, O. S., & Anhusadar, L. (2022). Membatik Jumputan untuk Meningkatkan Motorik Halus pada Masa Pandemi Covid 19 Melalui Home Visit. *KINDERGARTEN: Journal of Islamic Early Childhood Education*, 5(1), 37. <https://doi.org/10.24014/kjiece.v5i1.13064>
- Unaenah, E., Hidyah, A., Aditya, A. M., Yolawati, N. N., Maghfiroh, N., Dewanti, R. R., & Safitri, T. (2020). TEORI BRUNNER PADA KONSEP BANGUN DATAR SEKOLAH DASAR. In *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* (Vol. 2, Issue 2). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Yanti, D., & Haji, S. (2019). Studi Tentang Konsep-Konsep Transformasi Geometri Pada Kain Besurek Bengkulu. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(2), 265. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i2.1744>