



**Penguatan Karakter Siswa Dalam Kegiatan Pembelajaran Geometri Berbasis
Etnomatematika Terhadap Batik Pandeglang Berkah**

Ida¹, Achmad Hufad², Suroso Mukti Leksono³

^{1,3} Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Indonesia

² Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

Email: 7782210013@untirta.ac.id

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: 2 Juni 2022

Direvisi: 8 Juni 2022

Dipublikasikan: Juni 2022

e-ISSN: 2089-5364

p-ISSN: 2622-8327

DOI: 10.5281/zenodo.6626331

Abstract:

Mathematics as a branch of science that cannot be separated from human life. Without realizing it, human activities do not escape the use of mathematical concepts in it, one of which is culture that often contains elements of mathematics. Ethnomathematics is a mathematical concept embodied in culture. Ethnomathematics is the link between culture, mathematics and education. This study aims to examine Pandeglang Batik which is associated with the cultivation of student character. This research was conducted with descriptive qualitative method to describe the mathematical values and characters contained in Batik Pandeglang. From the research results obtained mathematical concepts in the form of flat shapes, translations, reflections, dilations and rotations on the Pandeglang batik motif. Through this learning can shape the character of students in accordance with the personality of the Indonesian nation.

Keywords: *Ethnomathematics, Batik of Pandeglang, Geometry Transform*

PENDAHULUAN

Pendidikan dan kebudayaan mempunyai peran fundamental dalam memupuk nilai leluhur sebuah negara, dan berpengaruh terhadap penciptaan perilaku berlandaskan nilai leluhur. Tugas guru dalam kegiatan pembelajaran dalam menanamkan kepribadian bangsa yang disajikan dengan menarik dan kontekstual (Surtini et al., 2022). Pendidikan melalui pembelajaran di sekolah dapat menjadi media untuk mentransfer nilai-nilai kebudayaan kepada generasi penerus. Sebab kesempatan bagi generasi penerus bangsa untuk dapat mengenal kebudayaan

leluhurnya melalui pendidikan (Asholahudin et al., 2021).

Untuk itu diperlukan keterhubungan antara matematika di luar sekolah dengan matematika sekolah. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan memanfaatkan pendekatan etnomatematika sebagai awal dari pengajaran matematika formal yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa sekolah dasar yang berada pada tahapan operasional konkret. Hal yang sama dikemukakan oleh (Clarke, 2003) bahwa kehadiran matematika yang bernuansa budaya akan memberikan kontribusi yang

besar terhadap matematika sekolah, karena sekolah merupakan institusi sosial yang berbeda dengan yang lain sehingga memungkinkan terjadinya sosialisasi antara beberapa budaya (Sudirman et al., 2018). Budaya akan mempengaruhi perilaku individu dan mempunyai peran yang besar pada perkembangan pemahaman individual, termasuk pembelajaran matematika.

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting bagi segala aspek kehidupan manusia. Matematika sering kali diterapkan dalam kehidupan bermasyarakat, namun banyak diantara kita yang tidak menyadari penggunaannya. Dalam kehidupan sehari-hari penggunaan matematika sangat penting mulai dari yang mudah sampai yang rumit seperti, ilmu pengetahuan, teknologi serta budaya. Cara hidup atau kebiasaan suatu kelompok masyarakat yang telah diturunkan dari generasi ke generasi kelompok masyarakat tersebut membentuk sebuah budaya. Kaitan konsep matematika dan budaya yang dikenal Etnomatematika (Zahroh et al., 2021). Keberadaan bahan ajar matematika menjadi salah satu perangkat pembelajaran di sekolah tentunya membantu peserta didik dalam memahami materi dan dapat digunakan sebagai bahan berdiskusi (Setiyadi, 2021).

Matematika sebagai disiplin ilmu, bisa berkembang dan tumbuh berdampingan dengan perkembangan manusia. Aktivitas manusia tidak terlepas dari matematika. Hakikat matematika membantu manusia dalam memahami dan mengatasi permasalahan sosial, ekonomi juga alam dan budaya (Sudirman et al., n.d.). Salah satu aktivitas masyarakat pandeglang yang secara tidak sadar menggunakan konsep geometri yakni dalam pembuatan pola batik pandeglang.

Pandangan peserta didik tentang mata pelajaran matematika masih tergolong negatif. Ditunjukkan dengan anggapan matematika sebagai mata pelajaran yang sukar dipelajari. Namun, pada akhirnya matematika merupakan ilmu yang pasti digunakan kehidupan sehari-hari. Pendapat

tersebut muncul karena hasil observasi menunjukkan sebagian besar guru hanya menyuruh peserta didik untuk mengerjakan latihan-latihan soal terus tanpa diimbangi dengan kemampuan pemecahan masalah yang benar dalam menyampaikan materi pelajaran (Setiyadi, 2021).

Nilai budaya penting untuk ditanamkan pada setiap individu sejak dini, agar setiap individu mampu lebih memahami, memaknai dan menghargai serta menyadari pentingnya nilai budaya dalam menjalankan setiap aktivitas kehidupan. Praktik budaya memungkinkan tertanamnya konsep-konsep matematika dan mengakui bahwa semua orang mengembangkan cara khusus dalam melakukan aktivitas matematika yang disebut etnomatematika. Etnomatematika mencakup ide-ide matematika, pemikiran dan praktik yang dikembangkan oleh semua budaya (Fajriyah, 2018). Melalui etnomatematika konsep-konsep matematika dapat dikaji dalam praktek-praktek budaya. Melalui Penerapan etnomatematika siswa akan lebih memahami bagaimana budaya mereka terkait dengan matematika, dan para pendidik dapat menanamkan nilai-nilai luhur budaya bangsa yang berdampak pada pendidikan karakter (Ajmain et al., 2020).

Setiap daerah di Indonesia memiliki kebudayaan yang berbeda-beda. Salah satu budaya Indonesia yang tidak lekang oleh zaman adalah batik. Batik ini mengandung beragam simbol-simbol yang terkait dengan status sosial seseorang, identitas masyarakat, serta sejarah dan warisan budaya (Astriandini & Dwi, 2021). Kabupaten Pandeglang merupakan salah satu wilayah yang berada di Provinsi Banten. Pandeglang sendiri dikenal sebagai wilayah yang memiliki berbagai macam seni rupa dan budaya tradisional yang unik dan menarik. Salah satunya adalah seni rupa Batik Pandeglang. Dari kurang lebih 70 motif batik yang dimiliki Kabupaten Pandeglang, baru 14 yang sudah di patenkan. Corak tersebut tidak lepas dari cerita asli yang mengandung penalaran

(penuh kepentingan) dengan tema yang memiliki makna ilmiah bagi pemakai bahan dan pakaian Batik Banten (Zahroh et al., 2021). Motif-motif tersebut adalah Motif Batik Pandeglang Berkah, Batik Pandeglang Lumampah, Batik Pandeglang Tawadhu, Batik Jojorong Sapasung, Batik Kaceprek Sapalengpeng, Batik Kadu Sakangkot, Batik Gula Kawung Sakojo, Batik Rampak Bedug, Batik Taleus Sabeuti Pandan Sadapur, Batik Peuteuy Sapapan Jengkol Sapalekpek, Batik Leuit Salisung Pare Sapocong, Batik Badak Sacula, Batik Kacapi Saruntuy dan Batik Cangkaleng Sasiki.

Berdasarkan uraian di atas, kegiatan pembelajaran yang relevan dan baik harus mampu mengaitkan budaya di sekitar tempat tinggal dengan konteks matematika. Berdasarkan hal tersebut sehingga penelitian ini dilakukan untuk melakukan penguatan karakter siswa melalui kegiatan belajar matematika pada materi geometri bidang (sudut, bangun datar, kesebangunan dan kekongruenan, serta transformasi geometri) pada batik Pandeglang Berkah.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif, dengan mengeksplorasi suatu kegiatan kemudian mendeskripsikan budaya secara utuh yang terdapat di Batik Pandeglang ke dalam bentuk tulisan. Kegiatan observasi dilakukan di Pusat kerajinan batik Pandeglang yang terletak di Kabupaten Pandeglang- Banten. Narasumber pada kegiatan observasi yaitu Ibu Hj. Enong selaku pemilik Pusat Kerajinan Batik Pandeglang beserta jajarannya. Informasi pada penelitian ini diperoleh dengan cara kajian literatur, interview, serta foto kegiatan. Perangkat observasi ini adalah peneliti itu sendiri. Teknis pengolahan informasi menggunakan kombinasi penyampaian dan penarikan hasil akhir. Penelitian difokuskan pada motif batik Pandeglang Berkah.

Data yang sudah dikumpulkan dianalisis dengan reduksi data, penyajian

data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan untuk memilih data yang akan sesuai dan relevan dengan tujuan penelitian. Penyajian data dilakukan dengan dengan mendeskripsikan konsep geometri berupa bangun datar, kekongruenan dan transformasi geometri apa saja yang terkandung di dalam motif batik Pandeglang Berkah dan bagaimana keterkaitannya dengan materi geometri bidang sehingga mampu memupuk karakter siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

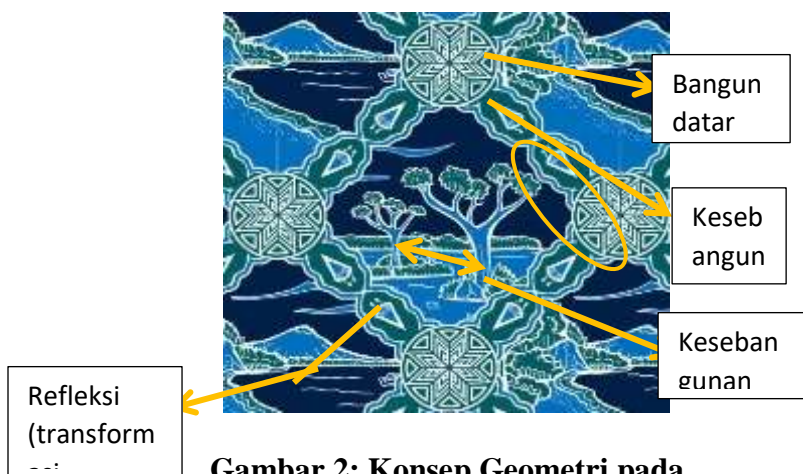
Hasil dari penelitian yang sudah peneliti laksanakan ini yaitu kajian nilai-nilai filosofis yang tertera pada batik pandeglang berkah. Selain itu terdapat nilai-nilai matematis pada motif batik dan konsep matematis yaitu konsep sudut, bangun datar, kesebangunan dan kekongruenan, serta transformasi geometri.



Gambar 1: Motif Batik Pandeglang Berkah

Filosofi motif : Motif batik ini menggambarkan potensi kekayaan alam kabupaten Pandeglang yang merupakan berkah dari sang Maha Pencipta Allah SWT, dengan kerangka kehidupan masyarakat kabupaten Pandeglang yang berkarakter kuat dalam segala bidang dilambangkan dengan simbol gunung dan cula Badak. Kaligrafi bintang 9 sudut cerminan dari 1) Rosul, 2) 4 Khalifah (Abu

Bakar, Umar, Utsman, dan Ali), 3) 4 Imam Madzhab (Syafi'ie, Hanafi, Maliki dan Hambali) dan 4) Tokoh Wali Songo yang memiliki andil besar dalam penyebaran dan pengembangan agama Islam khususnya di Pandeglang yaitu Syarif Hidayatullah, sehingga sampai saat ini Pandeglang dikenal dengan kota santri yang memiliki hampir 99,9% dari penduduk Pandeglang semuanya beragama Islam. Selain itu, pada motif batik pandeglang berkah ditemukan konsep matematika seperti sudut, bangun datar, kesebangunan dan kekongruenan, serta transformasi geometri. Berikut merupakan motif pandeglang berkah yang mengandung konsep geometri, yaitu



Gambar 2: Konsep Geometri pada motif Batik Pandeglang Berkah

Konsep bangun datar, kesebangunan, sudut dan transformasi geometri ini membuat motif batik pandeglang berkah memiliki keindahan (estetik). Konsep bidang datar yang terdapat pada motif ini, yaitu lingkaran, layang-layang dan segitiga. Lingkaran adalah himpunan titik-titik yang memiliki jarak sama dari titik tertentu yang disebut titik pusat, dan jarak dari titik pusat ke titik pada lingkaran disebut jari-jari, layang-layang yaitu wujud datar dua dimensi yang diproduksi oleh dua pasang rusuk yang masing-masing pasangannya sama panjang dan saling membentuk sudut sedangkan motif segitiga yang dimaksud adalah segitiga sama kaki, yaitu segitiga dengan paling sedikit dua sisinya sama panjang. Berdasarkan hal tersebut, maka

peneliti mencoba mengintegrasikan motif batik pandeglang berkah ini dengan konsep matematika di sekolah.

Salah satu penanaman karakter dilakukan dengan menerapkan metode pembelajaran matematika geometri bidang berbasis etnomatematika pada batik Pandeglang berkah. Peserta didik dapat mengenal budaya berupa batik yang memiliki karakter atau filosofi yang positif sekaligus mempelajari konsep matematika terutama materi geometri. Motif Batik Pandeglang berkah mempunyai pesan yang tersirat yaitu potensi kekayaan alam kabupaten Pandeglang yang merupakan berkah dari sang Maha Pencipta Allah SWT dengan kerangka kehidupan masyarakat kabupaten Pandeglang yang berkarakter kuat.

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan, terlihat dengan sangat jelas bahwa diantara sekian banyak motif batik dari Pandeglang, yang diteliti fokus pada motif batik pandeglang berkah. Berdasarkan aspek filosofis batik pandeglang berkah, diharapkan orang yang mengenakan batik ini memiliki karakter kuat serta memiliki keimanan yang kuat yang menjadi ciri khas kabupaten pandeglang yang dijuluki “Kota seribu ulama, sejuta santri”. Dengan mengetahui dan memahami filosofi batik pandeglang berkah peserta didik diharapkan mampu menerapkan karakter siswa yang sesuai dengan slogan kabupaten pandeglang yaitu terkenal dengan ‘Kota Santri’ dan mempunyai selogan Bersih, Elok, Ramah, Kuat, Aman dan Hidup (BERKAH). Selain itu Masyarakat Pandeglang terkenal akan keramahannya.

Siswa harus terjaga untuk membangun sikap dan komitmen diri, khususnya pada mata pelajaran matematika. Dengan begitu, besar kemungkinan siswa dapat meraih prestasi belajar matematika yang jauh lebih baik (Hakim, 2017). Pada bagian yang lain, menanamkan nilai filosofis atas motif batik Pandeglang dapat mencerminkan upaya meneruskan peradaban bangsa kepada

generasi muda. Etnomatematika menyampaikan pesan budaya secara filosofis ke dalam rangkaian pembelajaran matematika untuk dapat menambah keunggulan kompetensi pada diri siswa dibarengi dengan melanjutkan peradaban kehidupan berbangsa dan bernegara sehingga siswa sebagai sumber daya manusia harapan bangsa di masa yang akan datang dapat jauh lebih berkarakter yang baik (Firdausa et al., 2021). Sumber daya manusia yang memiliki keunggulan kompetensi sekaligus berkarakter holistik sebagai perwujudan membangun peradaban kehidupan berbangsa dan bernegara Indonesia (Arifin & Hakim, 2021).

Dengan menggunakan pola-pola simetri tersebut dengan makna filosofis pada batik tersebut, melalui kajian etnomatematika, hal ini mampu memberikan kontribusi pedagogis terhadap pembelajaran matematika. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Isnaeni Mahuda (Mahuda, 2020) dijelaskan hal serupa yaitu selain memiliki nilai-nilai filosofis, motif pada batik Lebak juga memiliki keterkaitan dengan konsep matematis yaitu konsep simetris, konsep kesebangunan dan kekongruenan serta konsep pada transformasi geometris yang terdiri dari konsep translasi, refleksi, rotasi dan juga dilatasi. Dengan demikian sangat baik manakala etnomatematika dijadikan sebagai salah satu upaya pengembangan kualitas pembelajaran matematika di dalam kelas. Melalui etnomatematika, siswa dan guru bersinergi untuk menjalankan rangkaian pembelajaran matematika yang komprehensif sehingga dapat membawa dampak positif bagi siswa untuk memahami matematika dan budaya, karena budaya merupakan hal yang nyata dan hidup bergandengan dengan masyarakat, sehingga etnomatematika merupakan jembatan yang baik serta inovatif bagi guru untuk memberikan materi yang komprehensif dalam pembelajaran Matematika salah satunya menggunakan batik dalam pembelajaran materi geometri.

Hal ini diharapkan menjadi daya tarik bagi siswa agar lebih termotivasi dalam mempelajari matematika. Pembelajaran kontekstual dipercaya mampu menumbuhkan semangat dan minat siswa dalam belajar, sekaligus mengenalkan motif pandeglang berkah beserta filosofinya yang sangat dalam.

Pembelajaran geometri yang dikaitkan dengan budaya dapat menanamkan karakter kepada siswa untuk melestarikan kebudayaan bangsa sendiri, sehingga dapat mengantisipasi tergerusnya karakter bangsa oleh budaya asing. Pasalnya saat ini, generasi muda lebih mengenal budaya barat seperti korea dan negara lainnya dibandingkan dengan budaya lokalnya sendiri. Penerapan pembelajaran berbasis etnomatematika dapat dijadikan role model pembelajaran untuk menumbuhkan karakter nasionalis siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa motif-motif pada Batik Pandeglang Berkah memiliki filosofis dan penanaman nilai karakter yaitu memiliki karakter kuat serta memiliki keimanan yang kuat yang menjadi ciri khas kabupaten pandeglang yang dijuluki “Kota seribu ulama, sejuta santri”. Dengan mengetahui dan memahami filosofi batik pandeglang berkah peserta didik diharapkan mampu menerapkan karakter siswa yang sesuai dengan slogan kabupaten pandeglang yaitu terkenal dengan ‘Kota Santri’ dan mempunyai selogan Bersih, Elok, Ramah, Kuat, Aman dan Hidup (BERKAH). Selain itu Masyarakat Pandeglang terkenal akan keramahannya. Pembelajaran matematika geometri berbasis etnomatematika dapat menyampaikan konsep matematis sekaligus penanaman keperibadian terhadap siswa sebagai upaya mengenalkan serta mempertahankan identitas budaya bangsa seiring dengan perkembangan zaman. Pembelajaran serupa juga dapat lebih bermakna karena menggunakan budaya yang berkembang di

sekitar siswa. Berbagai hal berupa nilai filosofis pada batik Pandeglang harus terus dijaga dan disampaikan ke siswa sebagai generasi penerus bangsa.

Untuk menanamkan karakter bangsa tentu harus ditanamkan terlebih dahulu nilai-nilai karakter lokal sehingga mampu mencetak peserta didik yang khas dan berkarakter. Mengingat pentingnya karakter dalam diri seseorang agar senantiasa mampu menjalani kehidupan dengan baik. Seorang peserta didik tidak selamanya berada di lingkungan sekolah, oleh karena itu perlu disiapkan sejak dini agar peserta didik menjadi insan yang berkarakter salah satunya dengan menerapkan pendekatan etnomatematika dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajmain, A., Herna, H., & Masrura, S. inaya. (2020). *Implementasi Pendekatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika*. 12, 45–54. file:///C:/Users/user/Downloads/ETN O/3910-11722-1-SM.pdf
- Arifin, M., & Hakim, R. (2021). Mahabharata story; Pandawa character; character education of the indonesian nation Kata Kunci : *Jurnal Syntax Transformation*, 2(5). file:///C:/Users/user/Downloads/284-Article Text-1998-1-10-20210523.pdf
- Asholahudin, M., Hufad, A., Leksono, S. M., & Hendrayana, A. (2021). *Literasi Peserta Didik Melalui Pengembangan Bahan Ajar Bahasa Inggris Berbasis Budaya Lokal Dalam Konteks Kurikulum Bahasa Inggris Sekolah Menengah Pertama*. 16(1), 5961–5968. <https://ejurnal.binawakya.or.id/index.php/MBI/article/view/1074/pdf>
- Astriandini, M. G., & Dwi, Y. (2021). *Kajian Etnomatematika Pola Batik Keraton Surakarta Melalui Analisis Simetri*. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10, 13–24. file:///C:/Users/user/Downloads/ETN O/831-3228-1-PB.pdf
- Clarke, S. (2003). *Enriching Feedback in the Primary Classroom: Oral and Written Feedback from Teachers and Children*. Hodder Education.
- Fajriyah, E. (2018). *Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi*. 1, 114–119. file:///C:/Users/user/Downloads/ETN O/19589-Article Text-39485-2-10-20180108.pdf
- Firdausa, T. S., Nurasih, N., Purwaningsih, Z., & Nisa, K. (2021). *Etnomatematika batik khas Banten, nilai filosofis dan materi Transformasi Geometri bagi siswa SMA*. 1, 169–176. file:///C:/Users/user/Downloads/ETN O/6253-11813-2-PB.pdf
- Hakim, A. R. (2017). *Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Sikap dan Komitmen Diri Peserta Didik pada Pelajaran Matematika*. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 2(1), 24. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v2i1.1892>
- Setiyadi, D. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar Bernuansa Etnomatematika dengan Permainan Tradisional Banyumas pada Sekolah Dasar*. *Jurnal Kiprah*, 9(1), 30–38. <https://doi.org/10.31629/kiprah.v9i1.3213>
- Sudirman, S., Rosyadi, rosyadi, & lestari, wiwit D. (n.d.). *PENGUNAAN ETNOMATEMATIKA PADA KARYA SENI BATIK INDRAMAYU DALAM PEMBELAJARAN GEOMETRI TRANSFORMASI*. *Pedagogy*, 2, 74–85. file:///C:/Users/user/Downloads/ETN O/662-1152-1-SM.pdf
- Sudirman, S., Son, L. aloisius, & Rosyadi, rosyadi. (2018). *Penggunaan Etnomatematika Pada Batik Paoman Dalam Pembelajaran Geometri Bidang di Sekolah Dasar*. *Indomath*, 1(1), 27–34. file:///C:/Users/user/Downloads/ETN

O/2093-3107-2-PB.pdf

Zahroh, H. R., Purnama, K. A., Asalauqi, M. F., & ... (2021). Eksplorasi etnomatematika ditinjau dari nilai Matematika pada motif batik Banten. *Matematika*, 1, 154–161. <http://jim.unindra.ac.id/index.php/himpunan/article/view/6179>