

## **PENGUNAAN PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA PADA BATIK PAOMAN DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

## **THE USE OF ETHNOMATHEMATICS LEARNING IN PAOMAN BATIK IN INCREASING THE MATHEMATICAL CREATIVE THINKING ABILITY OF ELEMENTARY SCHOOL CLASS IV STUDENTS**

Fajar Ikhlasul Amal<sup>1</sup>, Supriadi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Pendidikan Indonesia, Serang, Indonesia

E-mail: [fajaramal@upi.edu](mailto:fajaramal@upi.edu)<sup>1</sup>, [supriadi.upiserang@upi.edu](mailto:supriadi.upiserang@upi.edu)<sup>2</sup>

### **Submitted**

18 Januari 2023

### **Accepted**

6 Februari 2023

### **Revised**

17 Februari 2023

### **Published**

30 April 2023

### **Kata Kunci:**

Pembelajaran  
Etnomatematika;  
batik paoman;  
berfikir kreatif

### **Keyword:**

Ethnomathematics  
learning;  
paoman batik;  
creative thinking

### **Abstrak**

Pendidikan dan budaya sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Keduanya sangat penting untuk membentuk siapa kita sebagai individu dan bagaimana kita berinteraksi dengan orang lain. Etnomatematika, dianggap sebagai salah satu yang dapat menutup kesenjangan budaya antara pendidik dan siswa matematika. Dalam Penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan penelitian yang terdiri dari Etnografi dan Didactical Design Research (DDR). Penelitian Etnografi dilakukan di Rumah Batik Paoman Indramayu diantaranya yaitu Ella Collection dan Teguh Batik. Penelitian ini terdiri dari tiga proses yaitu tes learning obstacle (LO), desain didaktis awal (DDA), dan revisi desain didaktis (RDD) yang dilakukan di SDN Sindangmandi Kec. Baros Kab. Serang Banten. Pada Saat tes Learning Obstacle (LO) peneliti menggunakan siswa kelas V yang terdiri dari 14 siswa. Pada tes Desain Didaktis Awal (DDA) peneliti dengan menggunakan siswa kelas IV A yang berjumlah 16 siswa. Sedangkan pada saat Revisi Desain Didaktis (RDD) peneliti menggunakan siswa kelas IV B yang berjumlah 20 siswa. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa melalui desain didaktis, proses belajar siswa menjadi meningkat, tingkat pemahaman siswa terhadap materi bangun datar juga menjadi meningkat. Kemampuan berfikir kreatif siswa meningkat terlihat dari berkurangnya kesulitan-kesulitan yang di alami siswa dalam menyelesaikan soal berfikir kreatif pada materi bangun datar. Siswa memberikan tanggapan positif terhadap desain didaktis yang dikembangkan. Hasil penelitian menunjukkan hasil desain awal dan desain revisi yang sudah dimplementasikan menunjukkan adanya pengembangan kemampuan siswa setelah menggunakan bahan ajar pada desain didaktis yang disusun peneliti.

### **Abstract**

Education and culture are very important in everyday life. Both are essential to shaping who we are as individuals and how we interact with others. Ethnomatematics, is considered as one that can close the cultural gap between mathematics educators and students. In this study, researchers used a type of qualitative research with a research approach consisting of Ethnography and Didactical Design Research (DDR). Ethnographic research was conducted at the Paoman Indramayu Batik House, including the Ella Collection and Teguh Batik. This research consisted of three processes, namely the learning obstacle test ( LO), initial didactical design (DDA), and revised didactical design (RDD) which were carried out at SDN Sindangmandi, Kec. Baros Kab. Serang Banten. During the Learning Obstacle (LO) test, the researcher used fifth grade students consisting of 14 students. In the Initial Didactical Design test (DDA), the researcher used 16 students in class IV A. Meanwhile, at the time of the Didactical Design Revision (RDD), the researcher used 20 students in class IV B. Based on the results of the research, it is known that through the didactical design, the students' learning process has increased, the level of students' understanding of the flat shape material has also increased. Students' creative thinking ability increased as seen from the reduced difficulties experienced by students in solving creative thinking questions on flat shape material. Students gave positive responses to the didactic design that was developed. The results of the study show that the results of the initial design and the revised design that have been implemented indicate the development of students' abilities after using the teaching materials in the didactical design prepared by the researcher.

**Citation :**

Amal, F.I., & Supriadi. (2023). Penggunaan Pembelajaran Etnomatematika pada Batik Paoman dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 2(2), 147-159. DOI: <https://doi.org/10.33578/kpd.v2i2.167>.

## PENDAHULUAN

Kebudayaan dan pendidikan merupakan dua unsur yang saling mendukung. Kebudayaan dan pendidikan yakni hal yang terpenting dan tidak bisa lepas dari kehidupan. Kebudayaan dan pendidikan dapat menjadi sarana untuk meningkatkan kualitas bangsa serta mengangkat derajat bangsa Indonesia di mata Internasional. Hal ini sejalan dengan pendapat Wahyuni, Tias, & Sani yang mengatakan bahwa pendidikan serta budaya sangat penting pada kehidupan sehari-hari. Pendidikan membantu kita memahami dunia di sekitar kita dan memberikan kita keterampilan yang dibutuhkan untuk menjadi bagian yang produktif dari masyarakat. Matematika yaitu salah satu mata pelajaran yang dapat mempelajari budaya melalui desain batik. Etnomatematika, khususnya, dianggap sebagai salah satu yang dapat menutup kesenjangan budaya antara pendidik dan siswa matematika. (Wahyuni, Tias, & Sani, 2021)

Menurut Taylor (dalam Karthago, 2014:1999), kebudayaan merupakan keseluruhan yang kompleks dan terkandung moral, pengetahuan, kepercayaan, adat istiadat, kesenian, hukum dan kemampuan yang lain sampai pada kebiasaan yang diperoleh manusia sebagai bagian dari anggota masyarakat. Adapun beberapa pengertian kebudayaan menurut para ahli Indonesia, menurut Dewantara (dalam Karthago, 2014:1999), kebudayaan berarti buah budi manusia adalah hasil perjuangan manusia terhadap dua pengaruh kuat, yakni zaman dan alam yang merupakan bukti kejayaan hidup manusia untuk mengatasi berbagai rintangan dan kesukaran dalam hidup dan penghidupan guna mencapai keselamatan dan kebahagiaan yang pada lahirnya bersifat tertib dan damai.

Wujud Kebudayaan menurut Heonigman (dalam Karthago, 2014:1999), dibedakan menjadi yaitu: Wujud Ideal kebudayaan adalah kebudayaan yang berbentuk kumpulan, ide, gagasan, nilai, norma, peraturan yang sifatnya abstrak. Wujud kebudayaan ini terletak dalam kepala atau dalam pikiran warga masyarakat. Jika masyarakat tersebut menyatakan gagasan mereka itu dalam bentuk tulisan maka lokasi dari kebudayaan ideal itu berada dalam karangan buku hasil karya penulis warga masyarakat tersebut.

Indonesia memiliki keanekaragaman suku, budaya, dan adat. Keberagaman di Indonesia bisa dilihat dari banyaknya kebudayaan di setiap daerah. Salah satu kebudayaan yang berkembang dengan baik dan dapat diterima oleh masyarakat sebagai kekayaan dari bangsa Indonesia ialah batik. Batik memiliki bermacam simbol-simbol yang terkait dengan status sosial seseorang, identitas masyarakat, serta sejarah dan warisan budaya (Astriandini & Kristianto, 2021). Daerah-daerah di Indonesia mempunyai cara masing-masing untuk gambaran identitas dan budayanya pada motif batik. Salah satunya adalah motif Batik daerah Indramayu, Jawa Barat.

Motif batik Indramayu yang memiliki gambaran tema-tema alam seperti flora serta fauna khas daerah pesisir mencerminkan kehidupan masyarakat pesisir yang sehari-hari terkait dengan kehidupan di laut. Kehidupan di pesisir sering kali sangat terkait dengan kehidupan di laut, baik sebagai sumber mata pencaharian utama atau sebagai tempat bermain dan beristirahat. Motif batik yang menggambarkan kehidupan di pesisir ini merupakan bagian dari budaya masyarakat pesisir dan menjadi bagian dari kekayaan budaya Indonesia. motif-motif dalam batik Indramayu memang sering mengandung elemen-elemen geometri seperti bentuk-bentuk geometris, garis-garis lurus, dan lain-lain. Ini menunjukkan bahwa konsep-konsep matematika, terutama konsep-konsep geometri, telah menjadi bagian dari budaya masyarakat Indramayu dan telah diadaptasi dalam seni batik. Namun, penting untuk diingat bahwa pengetahuan awal tersebut hanya merupakan dasar yang perlu dikembangkan dan dikonstruksikan lebih lanjut melalui proses belajar yang terstruktur. Dengan

demikian, seseorang dapat memiliki pengetahuan matematika yang utuh dan bermakna sesuai dengan tingkat kompleksitas yang sesuai dengan tingkatannya. (Sudirman & Rosyadi, 2017)

Kehadiran etnomatematika dapat memberikan kontribusi yang besar terhadap pembelajaran matematika karena memperkenalkan cara-cara berpikir dan pendekatan matematika yang berbeda dari yang biasa diajarkan dalam pendidikan formal. Dengan mempelajari etnomatematika, seseorang dapat memperoleh wawasan yang lebih luas tentang berbagai cara berpikir dan pendekatan matematika yang digunakan oleh masyarakat-masyarakat di berbagai belahan dunia. Selain itu, etnomatematika juga dapat membantu seseorang untuk memahami bagaimana matematika terkait dengan lingkungan sosial budaya masing-masing dan bagaimana matematika dapat digunakan untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi oleh masyarakat tersebut. konsep etnomatematika dapat memberikan kontribusi yang besar bagi peningkatan pembelajaran matematika karena dapat menghubungkan matematika dengan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan penelitian ini adalah untuk menciptakan suatu alat pengajaran yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dan mengenalkan mereka pada budaya di sekitar mereka.

Menurut Shirley (Marsigit, 2016:18) berpandangan bahwa sekarang ini bidang etnomatematika, yaitu matematika yang tumbuh dan berkembang dalam masyarakat dan sesuai dengan kebudayaan setempat, dapat digunakan sebagai pusat proses pembelajaran dan metode pengajaran, walaupun masih relative baru dalam dunia pendidikan. Didalam pembelajaran matematika di sekolah dasar (SD) dan matematika yang ditemukan siswa dalam kehidupan sehari-hari sangat berbeda. Oleh sebab itu pembelajaran matematika di sekolah dasar (SD) perlu memberikan muatan antara matematika dalam dunia sehari-hari siswa yang berbasis pada budaya lokal dengan matematika sekolah. Menurut Rusliah, (2016:716) sebuah pendekatan yang dapat digunakan untuk menjelaskan realitas hubungan antara budaya lingkungan dan matematika saat mengajar adalah etnomatematika. Sedangkan menurut Nursyahidah (2018:1) etnomatematika adalah matematika yang muncul dari aktivitas manusia di lingkungan yang dipengaruhi oleh budaya. Dari beberapa pendapat tentang pengertian etnomatematika, maka dapat disimpulkan bahwa etnomatematika merupakan strategi pembelajaran dengan mengaitkan unsur budaya dalam pelajaran matematika. Etnomatematika sangat sesuai dengan teori konstruktivisme yang membantu siswa untuk meningkatkan pemahaman dan pengetahuan matematika dengan menghubungkan antara mata pelajaran sekolah dengan pengalaman dan pengetahuan mereka sebelumnya

Bersamaan dengan itu, wawancara dilakukan kepada Wali Kelas untuk mengetahui penyebab terjadinya hambatan belajar yang dialami siswa pada materi tersebut. Berdasarkan hasil wawancara, penyebabnya adalah karena kemampuan daya ingat siswa yang rendah sehingga kesulitan dalam menentukan rumus. Selain itu, siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian dan pembagian dalam materi bangun datar, hal ini menandakan siswa belum memahami materi sebelumnya secara utuh. Peneliti pun mengamati siswa pada saat kegiatan pembelajaran, terlihat siswa memiliki semangat yang rendah dan kurangnya kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan setiap soal yang diberikan, rendahnya semangat siswa disebabkan karena belum optimalnya guru dalam penggunaan bahan ajar sehingga siswa merasa jenuh dalam mengikuti pembelajaran. Dalam hal ini, kemampuan guru dalam mengemas pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan sangat penting dilakukan.

Berpikir kreatif merupakan tahap berpikir dengan menyesuaikan suatu jawaban yang baik dan benar untuk membantu siswa memiliki kemampuan melihat suatu masalah dari berbagai sudut pandang dan mampu melahirkan banyak gagasan, (Selwanus, 2010:4). Proses berpikir melibatkan beberapa tahap dan dalam pola yang saling berganti atau saling melengkapi. (Anwar, dkk, 2012:1) mengemukakan berfikir kreatif adalah cara baru dalam melihat dan mengerjakan sesuatu yang memuat 4 aspek antara lain, fluency (kefasihan), flexybility (keluwesan), originality (keaslian), dan elaboration (keterincian).

Menjadi seseorang yang kreatif, tentu tidak bisa dibentuk begitu saja secara instan, tetapi harus melalui suatu proses yang panjang. Artinya jika seseorang ingin kreatif maka harus dibentuk sedini mungkin, minimal sejak sekolah dasar. Pada jenjang sekolah dasar (SD), penanaman dan

pengembangan sikap kreatif dikembangkan dan ditanamkan melalui berbagai matapelajaran, salah satunya mata pelajaran matematika. Pada mata pelajaran matematika pengembangan sikap kreatif dikenal dengan kemampuan berpikir kreatif matematis. Berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi yang meliputi aspek kepekaan, kelancaran, keluwesan, keterperincian, dan keaslian, (Maulana dalam Nanang 2016:174). Selanjutnya, Maulana (dalam Nanang 2016:174) mengatakan bahwa berpikir kreatif berhubungan dengan kemampuan menghasilkan atau mengembangkan suatu hal baru, yakni sesuatu yang berbeda dan tidak biasa.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar (SD) sangat berpengaruh terhadap mata pelajaran yang lainnya dan merupakan dasar dalam penerapan konsep matematika pada jenjang berikutnya (Karim, 2011:29). Matematika sangat penting bagi kehidupan manusia, karena dalam aktivitas sehari-hari manusia tidak bisa lepas dengan hal-hal yang bersifat matematis. Sehingga matematika diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk memberikan bekal kemampuan berpikir logis. Matematika memberikan banyak manfaat bagi kehidupan diantaranya menurut Herman Hudojo (dalam Mulyadi 2015:71) yang menyatakan bahwa matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir. Hambatan belajar pada materi geometri di sekolah dasar terjadi pada siswa kelas IV pada materi bangun datar. Hal ini diketahui berdasarkan temuan di lapangan pada saat kegiatan Kampus Mengajar 2 di SDN 2 Tulungagung Kecamatan Kertasemaya Kabupaten Indramayu

## METODE

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan mix metode penelitian, diantaranya adalah:

### a. Etnografi

Etnografi adalah metode penelitian yang digunakan untuk mempelajari dan mendokumentasikan fenomena budaya, seperti seni tekstil tradisional seperti batik Paoman. Dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang elemen budaya dan matematika dari batik Paoman dan bagaimana mereka saling terkait. Konsep matematika yang terlibat dalam proses pembuatan batik dapat mencakup pengukuran, geometri, dan pengenalan pola. Untuk mengembangkan kegiatan belajar mengajar di sekolah dasar berdasarkan konsep tersebut, peneliti dapat melakukan wawancara atau observasi terhadap pengrajin batik untuk mengumpulkan informasi dan contoh yang dapat digunakan dalam kegiatan mereka. Pemilihan informan, atau individu yang akan memberikan informasi untuk penelitian, penting untuk memastikan bahwa informasi yang dikumpulkan akurat dan relevan. Peneliti dapat menggunakan kriteria tertentu untuk memilih informan, seperti tingkat keahlian mereka dalam membuat batik atau kesediaan mereka untuk berpartisipasi dalam penelitian.

Peneliti bertindak sebagai instrumen utama dalam penelitian kualitatif ini dengan metode antropologi, dan karena itu tidak dapat digantikan atau diwakili oleh orang lain. Dalam hal ini, peneliti memiliki hubungan langsung dengan penelitian dan berfungsi sebagai pengumpul data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi.

### b. *Didactical Design Research* (DDR)

Penelitian tentang pembuatan desain pembelajaran berdasarkan tantangan belajar siswa dikenal dengan istilah *didactical design research* (DDR). Tiga bagian utama dari studi DDR ini adalah investigasi lingkungan didaktis sebelum pembelajaran, analisis metapedagogis, dan analisis retrospektif. Desain Didaktik akan dihasilkan dari ketiga langkah ini, dan kemudian dapat diperbaiki melalui tiga tahap terakhir DDR. (Suryadi, 2022) mendefinisikan penelitian *didactical design* sebagai penelitian yang dilakukan dalam tiga tahap, yaitu: (1) analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran yang wujudnya berupa Desain Didaktis Hipotesis termasuk ADP (Antisipasi Didaktis dan Pedagogis), (2) analisis metapedadidaktik, dan (3) analisis retrospektif, yakni analisis yang

mengaitkan hasil analisis situasi didaktid hipotesis dengan hasil analisis metapedadidaktis

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Pada pembahasan ini peneliti menyajikan hasil dari temuan dan pembahasan terkait etnografi pada batik paoman yang telah dilakukan, penelitian ini membahas mengenai sejarah batik paoman serta bentuk bentuk batik paoman dan tidak lupa juga peneliti pun mewawancarai pemilik batik tersebut. Kemudian peneliti menentukan lokasi untuk penelitian ini diantaranya yaitu Ella Collection dan Teguh Batik.



Gambar 1. Letak Geografis Paoman Indramayu

Luas wilayah Indramayu yaitu 2.000,99 km<sup>2</sup>. Perbatasannya dekat dengan berbagai kota yang dekat dengan Indramayu, meliputi pada wilayah Kabupaten Indramayu terletak di sebelah utara Laut Jawa. Berbatasan dengan Kabupaten Majalengka, Sumedang, dan Cirebon di sebelah selatan, Kabupaten Subang di sebelah barat, serta Laut Jawa dan Kabupaten Cirebon di sebelah timur. Kampung Paoman terletak di Kecamatan Indramayu, Kabupaten Indramayu, hanya berjarak 0 kilometer dari pusat kota dan dekat dengan Masjid Raya Indramayu. Paoman dinilai sebagai kawasan yang strategis karena letaknya yang dekat dengan pusat kota Indramayu.

### Latar Belakang Batik Paoman

Batik Dermayon merupakan batik asli asal Indramayu, kata Dermayon asalnya dari nama Indramayu yang pada jaman dahulu bernama Darma Ayu. Pengucapan masyarakat indramayu terkadang diberi imbuhan -an, hingga dalam komunikasi sehari-hari menjadi Dermayon atau Dermayuan yang memiliki gaya, khas Indramayu. Maka batik Dermayon memiliki arti batik yang asalnya dari Indramayu (Sutanto & Aries, 2005)

lumbung padi Jawa Barat, kehidupan nelayan, kehidupan petani & lingkungannya menjadi ciri dan identitas Batik Paoman. Hal tersebut karena Batik Paoman yaitu batik pesisir, motif yang dipadukan memiliki sifat naturalis, bebas tidak batasan yang mengikat. Dengan begitu, setiap motif yang dibuat tidak mempunyai arti yang simbolis.

### Batik Ella Collection

Ella Collection ini terletak lima ratus meter dari pusat Kota Indramayu di Jalan Siliwangi No. 1C Margadadi, Kec. Indramayu Kab. Indramayu 45219. Dengan pelaksanaan observasi yang dilaksanakan pada tanggal 15 Juni 2022 mendapatkan data bahwa pemilik Ella Collection adalah Sugiyanto, usaha tersebut memulainya pada tahun 2011. Usaha batik tersebut yakni usaha turun temurun dari keluarganya, beberapa keluarganya menggeluti usaha di bidang batik di Indramayu.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Sugiyanto (wawancara pada tanggal 15 Juni 2022), nama Batik Ella *Collection* ini diambil dari nama istri dari pemilik batik tersebut yaitu Ella. Manajemen pemasaran yang digunakan di Ella *Collection* ini yaitu dengan memasarkannya ke sekolah sekolah yang sekiranya membutuhkan jasa untuk pembutan batik dan memasarkan melalui media elektronik.

Jumlah karyawan pada Ella *Collection* dengan jumlah 16 orang. Sebagian besar karyawan merupakan ibu rumah tangga yang memiliki keahlian membatik, tak hanya itu karyawan yang bekerja di Ella *Collection* ini ada yang didatangkan langsung dari purwokerto. Produk yang dihasilkan setiap bulannya mencapai 300 kain, dan dari jumlah tersebut bisa bertambah apabila ada pesanan. Berdasarkan hasil wawancara dengan Sugiyanto (wawancara pada tanggal 15 Juni 2022), menerangkan bahwa Ella *Collection* ini tidak mempunyai *workshop* yang digunakan untuk tempat memperlihatkan hasil dari produk batiknya, jadi apabila ketika konsumen ingin melihat hasil produk batiknya pemilik usaha memperlihatkan berupa sampel atau contoh kain batik yang berada di rumah sekaligus sebagai *home* industri Ella *Collection*. Hal tersebut disebabkan Ella *Collection* biasanya menutamakan produksi pesanan dengan jumlah yang besar. Menurut hasil wawancara dengan Teguh (wawancara pada tanggal 15 Juni 2022) yang merupakan salah satu karyawan Batik Ella *Collection*, diperoleh bahwa batik ini buka pada pukul 07.00 sampai pukul 17.00 WIB untuk hari senin sampai sabtu namun untuk hari minggu batik ini tutup. Produk-produk yang dipajang di *showroom* ini meliputi berbagai kerajinan batik, seperti: baju, kebaya, kain panjang, sarung, taplak meja, sapu tangan, syal, dan selendang.

### **Teguh Batik**

Lokasi penelitian berikutnya adalah Teguh Batik. Nama Batik Teguh ini diambil dari nama pemilik batik tersebut. Terletak sekitar tiga ratus dari pusat Kota Indramayu yaitu di Jalan Margadadi Kec. Indramayu. Berdasarkan observasi yang dilaksanakan pada tanggal 16 Juni 2022 didapatkan bahwa pemilik Teguh Batik adalah Teguh Bagja, seorang pria berusaha 44 tahun yang sangat peduli dengan kesenian serta budaya khususnya batik.

Teguh pemilik usaha Teguh Batik ini mengawali usaha tersebut mulai tahun 2008. Usaha yang dilakukannya berhasil serta berkembang, sebab *owner* usaha ini melakukan yang terbaik dalam perjalanannya dengan cara mengikuti perkembangan zaman (*trend*) & sering mengikuti pameran yang digelar diberbagai daerah. Selain itu, pemilik usaha menawarkan produk-produknya secara *offline* dengan membuat *showroom*. Letak *showroom* Teguh Batik yaitu di Jalan Margadadi Indramayu.

Suasana *showroom* Teguh Batik didesain dengan gaya minimalis dengan interior yang klasik dan tertata rapi sehingga membuat pengunjung merasa nyaman. Produk yang dipamerkan di ruang pamer antara lain kain Jarik dan gaun yang dibuat dengan teknik batik tulis dan cap. Kami memproduksi 300 hingga 500 potong kain setiap bulannya, dan bisa bertambah lagi jika ada pesanan. Kegiatan sehari-hari di Taegu Batik meliputi Merengren, Nigiseni, Nersi, Nenboki dan Melodid oleh staf. Ada 21 karyawan yang bekerja di Vivi Batik. Sebagian besar karyawan merupakan ibu rumah tangga dengan keterampilan membatik. Ia tinggal di kawasan Pusat Batik Paoman dan karena sebagian besar penduduk setempat memiliki pengetahuan tentang ikat celup, ia mempelajari teknik ikat celup ini sejak ia masih kecil, karena bertempat tinggal di wilayah paoman.

## Contoh Batik Paoman Indramayu

### LEMBAR KERJA SISWA KELANCARAN (FLUENCY) Batik Paoman Indramayu

Pelabuhan Cimanuk di Indramayu merupakan salah satu pelabuhan penting di Pantai Utara Jawa yang memungkinkan adanya pengaruh kebudayaan dari luar. Selain itu, keberadaan pantai di Indramayu juga membuka peluang terjadinya pertukaran budaya dengan daerah-daerah lain yang berada di sekitarnya. Batik Indramayu sendiri merupakan salah satu jenis batik yang terkenal di Indonesia dan merupakan bagian dari kekayaan budaya Indonesia. Sama seperti batik lainnya, batik Indramayu juga memiliki keunikan tersendiri dalam hal motif, warna, dan cara pembuatannya



(Motif Obar Abir)



(Motif Jae Sarempang)



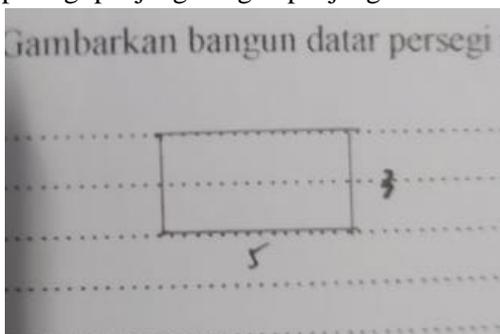
(Motif Sidomukti)

Gambar 2. Berbagai Macam Motif Batik

Tabel 1. Petunjuk Kerja

No	Kegiatan
1	Amatilah Batik Paoman yang diperlihatkan oleh Guru
2	Perhatikanlah bangun datar apa saja yang terdapat pada motif Batik Paoman tersebut!
3	Gambarkan bangun datar persegi panjang dengan panjang 5 cm dan lebar 3 cm!
4	Jika bangun datar persegi panjang memiliki panjang 13 cm dan lebar 3 cm. berapakah luas persegi panjang tersebut?
5	Jika bangun datar persegi panjang memiliki panjang 8 cm dan luas daerah persegi panjangnya 32 cm. Berapakah lebar persegi panjang tersebut?
6	Persentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan teman temanmu

1. Gambarkan bangun datar persegi panjang dengan panjang 5 cm dan lebar 3 cm!



Gambar 3. Hasil Respon Siswa DDA ke-1

Berdasarkan respon siswa pada gambar 3, siswa mampu membuat bangun datar persegi panjang berdasarkan ketentuan yang sudah ditentukan yaitu panjang 5 cm dan lebar 3 cm. Pada soal ini semua siswa dapat menjawab dengan tepat dan sesuai dengan presiksi respon yang dibuat oleh guru.

1. Jika bangun datar persegi panjang memiliki panjang 13 cm dan lebar 3 cm. berapakah luas persegi panjang tersebut?

$$L = p \times l$$

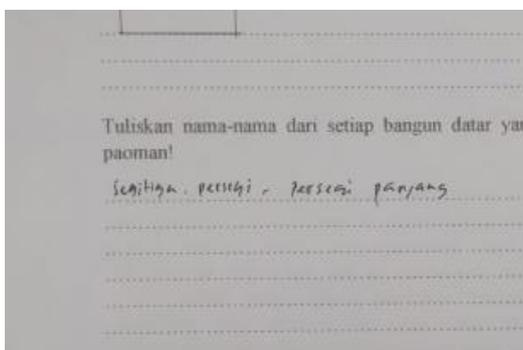
$$= 13 \times 3$$

$$= 39 \text{ cm}^2$$

Gambar 4. Hasil Respon Siswa DDA ke-1

Pada gambar 4, siswa menjawab luas persegi panjang dari panjang 13 cm dan lebar 3 cm yaitu  $39\text{cm}^2$ , jawaban ini sesuai dengan presiksi respon siswa yang sebelumnya guru buat. Pada soal ini semua siswa dapat menjawab dengan tepat.

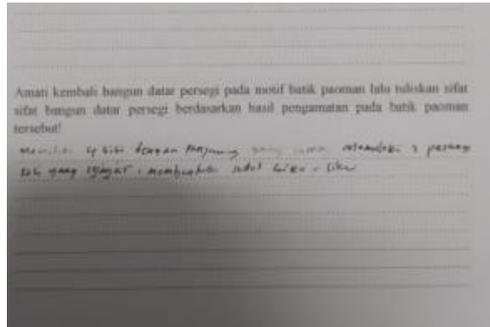
2. Tuliskan nama-nama dari setiap bangun datar yang terdapat pada motif batik paoman!



Gambar 5. Hasil Respon Siswa DDA ke-2

Mengacu pada soal nomor 2, semua siswa mampu menyebutkan nama nama bangun datar yang terdapat pada motif batik paoman yang dibuktikan pada gambar di atas.

3. Amati kembali bangun datar persegi pada motif batik paoman lalu tuliskan sifat sifat bangun datar persegi berdasarkan hasil pengamatan pada batik paoman tersebut!



Gambar 6. Hasil Respon Siswa DDA ke-3

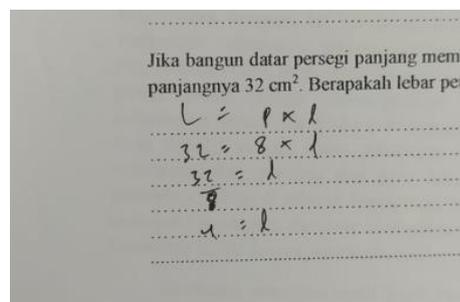
Setelah memperhatikan mengenai bangun datar yang terdapat pada motif batik paoman, kemudian siswa pun diminta untuk menyebutkan sifat sifat yang terdapat pada bangun datar persegi. Pada soal ini, dari 16 siswa yang mengerjakan semua siswa mampu menjawab sesuai prediksi yang telah dibuat oleh guru.

### **Pembahasan Analisis Hasil Revisi Desain Didaktik (RDD)**

Revisi Didaktik Desain (RDD) adalah versi modifikasi dari desain didaktik awal yang dilaksanakan sebelumnya, dengan tujuan mengatasi hambatan atau tantangan yang dihadapi selama pelaksanaan awal..

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan Batik Paoman yang dijadikan sebagai media dalam proses pembelajaran di kelas untuk menjelaskan materi bangun datar. Revisi desain didaktik ini dibuat dalam satu kegiatan, yaitu revisi desain didaktik dengan indikator Kelancaran, Fleksibilitas dan Elaborasi. RDD diimplementasikan pada kelas IV SDN Sindangmandi pada tanggal 19 Desember 2022. Berikut ini akan disajikan revisi desain didaktik (RDD) materi bangun datar, yaitu sebagai berikut. Berikut dipaparkan peneliti paparkan hasil respon siswa terhadap LKS RDD:

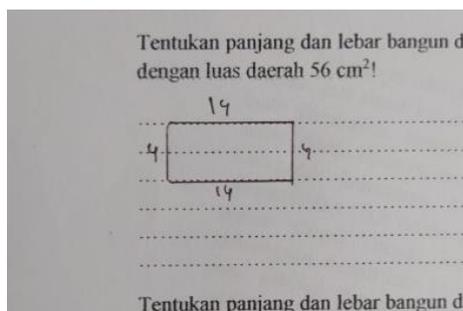
1. Jika bangun datar persegi panjang memiliki panjang 8 cm dan luas daerah persegi panjangnya 32 cm. Berapakah lebar persegi panjang tersebut?



Gambar 7. Hasil Respon Siswa RDD

Berdasarkan hasil respon siswa pada gambar 4.52 terlihat bahwa siswa mampu menjawab pertanyaan mengenai lebar persegi panjang yang mana pada pertanyaan panjang dan luas daerahnya sudah diketahui sebelumnya mengklarifikasi ciri-ciri dari permainan beklen sesuai dengan prediksi yang dibuat oleh guru. Dari 20 siswa yang mengerjakan semuanya menjawab dengan sesuai prediksi.

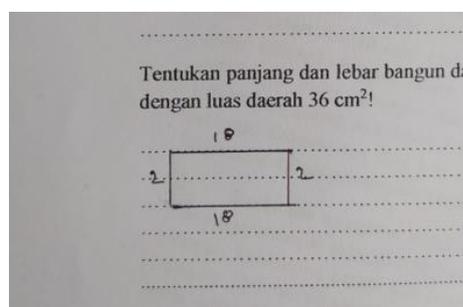
2. Tentukan panjang dan lebar bangun datar yang terdapat pada motif jae sarempang dengan luas daerah  $56 \text{ cm}^2$ !



Gambar 8. Hasil Respon Siswa RDD

Berdasarkan hasil respon siswa pada gambar 4.53 siswa sudah dapat menjawab sesuai prediksi guru dengan lengkap. Siswa mengerjakan dengan membuat bangun datar persegi panjang terlebih dahulu seperti yang diperintahkan oleh guru kemudian menjawab pertanyaan tersebut dengan rumus. Dari 20 siswa yang mengerjakan semuanya menjawab dengan sesuai prediksi.

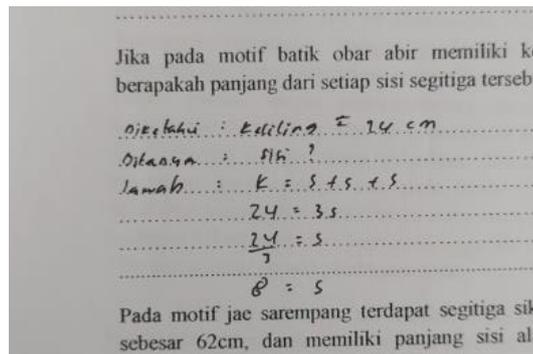
3. Tentukan panjang dan lebar bangun datar yang terdapat pada motif jae sarempang dengan luas daerah  $36 \text{ cm}^2$ !



Gambar 9. Hasil Respon Siswa RDD

Berdasarkan hasil respon siswa pada gambar 4.54 siswa sudah dapat menjawab sesuai prediksi guru dengan lengkap. Siswa mengerjakan dengan membuat bangun datar persegi panjang terlebih dahulu seperti yang diperintahkan oleh guru kemudian menjawab pertanyaan tersebut dengan rumus.

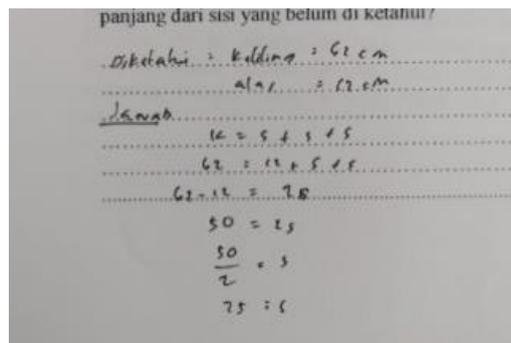
4. Jika pada motif batik obar abir memiliki keliling segitiga sebesar  $24 \text{ cm}$ , berapakah panjang dari setiap sisi segitiga tersebut?



Gambar 10. Hasil Respon Siswa RDD

Berdasarkan hasil respon siswa pada gambar 4.55 terlihat bahwa siswa mampu mencari sisi dari segitiga Setelah mengerjakan dengan menggambar bangun datar segitiga kemudian siswa mencari jawabannya dengan menggunakan rumus. Dari 20 siswa yang mengerjakan semuanya menjawab dengan sesuai prediksi.

5. Pada motif jae sarempang terdapat segitiga siku-siku dengan memiliki keliling sebesar 62cm, dan memiliki panjang sisi alasnya sebesar 12cm. berapakah panjang dari sisi yang belum di ketahui?



Gambar11. Hasil Respon Siswa RDD

Berdasarkan hasil respon siswa pada gambar 4.56 terlihat bahwa siswa sudah mampu menjawab dari pertanyaan mengenai bangun datar segitiga yang mana siswa harus mencari sisi yang belum diketahui dalam bangun datar segitiga. Dari 20 siswa yang mengerjakan semuanya menjawab dengan sesuai prediksi.

## 1. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengolahan data setiap soal (terlampir) terhadap kemampuan pemahaman berfikir kreatif siswa pada saat DDA, maka diperoleh rekapitulasi sebagai berikut :

Tabel 2. Kemampuan Siswa Terhadap Soal Pemahaman Berfikir Kreatif Pada Saat DDA ke-1

Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	Nomor Soal	Jumlah Siswa	Sesuai Prediksi	Sebagian Sesuai Prediksi	Tidak Sesuai Prediksi
Kelancaran	3	16	16	-	-
	4	16	16	-	-
	5	16	12	4	-

Berdasarkan tabel 4.22 dengan indikator kelancaran sebagian besar siswa lebih banyak menjawab sesuai dengan prediksi guru tapi masih adanya siswa yang menjawab sebagian sesuai dengan prediksi guru. Maka dari itu desain DDA ke-1 ini masih dilakukan revisi oleh peneliti karena masih terdapat siswa yang menjawab sebagian sesuai prediksi.

Tabel 3. Kemampuan Siswa Terhadap Soal Pemahaman Berfikir Kreatif Pada Saat DDA ke-2

Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	Nomor Soal	Jumlah Siswa	Sesuai Prediksi	Sebagian Sesuai Prediksi	Tidak Sesuai Prediksi
Fleksibilitas	3	16	16	-	-
	4	16	12	4	-
	5	16	12	4	-

Berdasarkan tabel 4.23 dengan indikator fleksibilitas sebagian besar siswa lebih banyak menjawab sesuai dengan prediksi guru tapi masih adanya siswa yang menjawab sebagian sesuai dengan prediksi guru. Maka dari itu desain DDA ke-2 ini masih dilakukan revisi oleh peneliti karena masih terdapat siswa yang menjawab sebagian sesuai prediksi.

## 2. Jawaban Hipotesis

Berdasarkan pengelolaan dan analisis data di atas, maka hipotesis sebagai berikut :

### a. Hipotesis Pedagogik

Merupakan pernyataan tentang hubungan antara metode pengajaran tertentu (desain didaktis pembelajaran etnomatematika Sunda yang diterapkan dengan batik Paoman) dan hasil tertentu (mengatasi hambatan belajar pada konsep bangun datar di kelas IV). Baik dalam a maupun b, hipotesis disajikan sebagai pernyataan yang dapat diterima atau ditolak berdasarkan hasil penelitian atau percobaan. Dengan kata lain, hipotesis sedang diuji untuk melihat apakah itu benar atau salah.

### b. Hipotesis Didaktik

“Jika desain didaktis awal pembelajaran etnomatematika Sunda diterapkan dengan batik paoman maka akan mendapatkan pembelajaran yang bermakna bagi siswa kelas IV pada materi bangun datar”. Maka desain didaktik awal pembelajaran etnomatematika Sunda yang diterapkan dengan batik paoman dapat menjadikan pembelajaran yang bermakna bagi siswa kelas IV pada materi bangun datar. Oleh karena itu, hipotesis dapat diterima. |

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa melalui desain didaktis, proses belajar siswa menjadi meningkat, tingkat pemahaman siswa terhadap materi bangun datar juga menjadi meningkat. Kemampuan berfikir kreatif siswa meningkat terlihat dari berkurangnya kesulitan-kesulitan yang di alami siswa dalam menyelesaikan soal berfikir kreatif pada materi bangun datar. Siswa memberikan tanggapan positif terhadap desain didaktis yang dikembangkan. Hasil penelitian menunjukkan hasil desain awal dan desain revisi yang sudah diimplementasikan menunjukkan adanya pengembangan kemampuan siswa setelah menggunakan bahan ajar pada desain didaktis yang disusun peneliti. |

## DAFTAR PUSTAKA

- Astriandini, M. G., & Kristianto, Y. D. (2021). Kajian Etnomatematika Pola Batik Keraton Surakarta Melalui Analisis Simetri. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 14. Retrieved January 16, 2023, from <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv10n2/704>
- Anwar, M. N., Shamim-ur-Rasool, S., & Haq, R. (2012). A Comparison of Creative Thinking Abilities of High and Low Achievers Secondary School Students. *International Interdisciplinary Journal of Education*, 1(1), –8.
- D'Ambrosio, U. 2004. Peace, social justice and ethnomathematics. *The Montana Mathematics Enthusiast*, ISSN 1551-440, Monograph 1, pp.25-4.
- Herman Hudojo. 1988. Mengajar belajar matematika. Jakarta: Depdikbud Ditjen. P2LPTK. Page 2. 108.
- Katalog DEKRANASDA Indramayu (2007), dan Batik. *Indramayu (Bentuk, Fungsi, dan Perlambangan) (2005)*
- Karthago, A. H. 2014. Peran Dinas Kebudayaan dan Pariwisata dalam Pengembangan Seni Budaya di Kabupaten Bulungan. *Jurnal Ilmu Pemerintahan*. 2(1).
- Karim, M. A. 2011. Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*. (1): 21–2.
- Marsigit. (2016). Pembelajaran Matematika dalam Perspektif Kekinian. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12-144
- Nanang, A. (2016). Berpikir kreatif matematis dan kemandirian belajar dalam pembelajaran berbasis masalah. *Mimbar Sekolah Dasar*, [S.l.], v. , n. 2, p. 165-176, oct. 2016
- Nursyahidah, F., Saputro, B. A., & Rubowo, M. R. (2018). Students problem solving ability based on realistic mathematics with ethnomathematics. *Journal of Research and Advances in Mathematics education*, (1), 1-24
- Rusliah, N. (2016). Pendekatan etnomatematika dalam permainan tradisioanl anak di wilayah kerapatan Adat Koto Tengah Kota Sungai Penuh Propinsi Jambi. *Proceedings of the International Conference on University-Community Engagement*, (pp. 715-726).
- Selwanus, R. A. (2010). Pembelajaran IPS dengan Metode Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa di SD Negeri Naikoten Satu Kota Kupang. Tesis Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya
- Sudirman, & Rosyadi. (2017). Penggunaan Etnomatematika Pada Batik Paoman Dalam Pembelajaran Geometri transformasi. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 4-27.
- Suryadi, D. (2022). *Didactical Design Research Dalam Pengembangan Pembelajaran Matematika*. Serang: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sutanto, & Aries. (2005). Batik Indramayu(bentuk Fungsi dan perlambangan). *Skripsi S1*.
- Tandililing, E. (201). Pengembangan Pembelajaran Matematika Sekolah Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika Di Sekolah. *Jurnal Prosiding di Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 180 – 187.
- Wahyuni, Tiias, & Sani. (2021). Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa. *Makalah Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (pp. 112-118). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.