

ABSTRAK

Niken Dwi Puspitasari. 2022. Kajian Etnomatematika Pada Pembuatan Batik Gumelem Banjarnegara Menurut Bishop dan Implementasinya Pada Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik Matematika SMP. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) Proses produksi Batik Gumelem khas Banjarnegara, 2) Aktivitas fundamental matematis pada proses pembuatan Batik Gumelem khas Banjarnegara yang sesuai dengan pendapat Bishop, 3) Implementasi aktivitas fundamental matematis yang terdapat pada pembuatan batik Gumelem untuk penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika SMP.

Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan etnografi. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Narasumber dalam penelitian ini adalah pemilik kelompok usaha Giri Alam dan para pengrajin batik yang mengetahui proses produksi batik Gumelem. Obyek dalam penelitian ini adalah aktivitas fundamental matematis menurut Bishop yang terdapat pada proses produksi batik Gumelem.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) Terdapat tujuh tahapan yang perlu dilakukan untuk produksi batik Gumelem, yaitu membuat motif, membatik atau mencanting, pewarnaan, fiksasi atau penguncian warna, pelorodan, pencucian, dan penjemuran, 2) Terdapat aktivitas fundamental matematis menurut Bishop pada proses produksi batik Gumelem, yaitu menghitung (*counting*) meliputi menghitung alat dan bahan produksi, menghitung banyaknya macam produk, menghitung banyak pengrajin, menentukan upah pengrajin, menghitung estimasi waktu produksi, menghitung banyaknya komposisi warna, menghitung banyak lilin/malam yang digunakan, menentukan harga jual kain, menghitung harga produksi; mengukur (*measuring*) meliputi menentukan ukuran kain, membuat larutan pewarna, membuat larutan fiksasi, menentukan ukuran motif; menempatkan (*locating*) meliputi lokasi membeli bahan, lokasi produksi, menempatkan lokasi pengrajin dalam produksi, menempatkan kain yang sudah jadi, menempatkan bahan; merencanakan (*designing*) meliputi kegiatan penentuan jenis pewarna yang digunakan, penentuan zat fiksasi yang digunakan, dan membuat motif batik; bermain (*playing*) meliputi tahap produksi batik, teknik merawat kain batik, strategi meminimalisir kesalahan, dan strategi pemasaran; dan menjelaskan (*explaining*) meliputi makna dari motif batik dan ciri khas dari batik gumelem, 3) Implementasi aktivitas fundamental matematis yang terdapat pada pembuatan batik Gumelem untuk penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika SMP yaitu berupa LKPD berbasis etnomatematika materi perbandingan untuk kelas VII semester Genap.

Kata Kunci: Tahap Produksi Batik Gumelem, Etnomatematika, Aktivitas Fundamental Matematis, Kelompok Usaha Giri Alam, Lembar Kerja Peserta Didik.

ABSTRACT

Niken Dwi Puspitasari. 2022. Ethnomathematical study on the Making of Gumelem Banjarnegara Batik according to Bishop and its Implementation in the Preparation of Middle School Mathematics Student Worksheets. Thesis. Mathematics Education Study Program Department of Mathematics and Natural Sciences Education. Teacher and Educational Sciences. Sanata Dharma University, Yogyakarta.

The purpose of this study was to determine: 1) The production process of Batik Gumelem typical of Banjarnegara, 2) The fundamental mathematical activity in the process of making Batik Gumelem typical of Banjarnegara in accordance with Bishop's opinion, 3) Implementation of the fundamental mathematical activities contained in the manufacture of Batik Gumelem for the preparation of Worksheets Junior High School Mathematics Student (LKPD).

The type of research used is qualitative with an ethnographic approach. Collecting data in this study using observation, interviews, and documentation. The resource persons in this study were the owners of the Giri Alam business group and the batik craftsmen who knew the Gumelem batik production process. The object of this research is the mathematical fundamental activity according to Bishop which is contained in the Gumelem batik production process.

The results of this study indicate that: 1) There are seven stages that need to be carried out for the production of Gumelem Batik, making motifs, batik or imprinting, coloring, fixation or color locking, pelorodan, washing, and drying, 2) There are fundamental mathematical activities according to Bishop in the process. Gumelem Batik production, counting includes calculating production tools and materials, counting the number of kinds of products, craftsmen, determining the wages of craftsmen, calculating the estimated production time, number of compositions of colors, counting the number of candles/night used, determining the selling price fabrics, calculate production prices; measuring (measuring) includes determining the size of the fabric, making a dye solution, making a fixation solution, determining the size of the motif; locating includes buying materials, production locations, placing the location of craftsmen, placing finished fabrics, placing materials; designing includes activities of determining the type of dye used, determining the fixation agent used, and making batik motifs; playing includes the stage of batik production, techniques for caring for batik cloth, strategies to minimize errors, and marketing strategies; and explain including the meaning of the batik motif and the characteristics of batik Gumelem, 3) Implementation of the mathematical fundamental activities found in the making of Gumelem Batik for the preparation of Junior High School Mathematics Student Worksheets (LKPD), namely in the form of ethnomathematics-based LKPD comparative material for class VII even semester.

Keywords: *Gumelem Batik Production Stage, Ethnomathematics, Mathematical Fundamental Activities, Giri Alam Business Group, Student Worksheets.*