

ABSTRAK

Yulia Endra Jati Retno Satiti, 2022. Eksplorasi Etnomatematika pada Batik *Geblek Renteng Kulon Progo*, Daerah Istimewa Yogyakarta dan Keterkaitannya dalam Pembelajaran Matematika SMA/SMK. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma.

Mempelajari matematika dapat dihubungkan dengan budaya. Batik *Geblek Renteng* merupakan salah satu budaya khas kabupaten Kulon Progo. Penelitian ini akan mengkaji aspek matematisnya berdasarkan aktivitas fundamental matematis menurut Bishop dan dikaitkan dalam pembelajaran matematika SMA/SMK. Tujuan penelitian ini adalah (1) mendeskripsikan sejarah dan filosofi Batik *Geblek Renteng Kulon Progo*, (2) mendeskripsikan aktivitas fundamental matematis pada Batik *Geblek Renteng Kulon Progo* menurut Bishop, dan (3) mengetahui keterkaitannya dalam Batik *Geblek Renteng Kulon Progo* dengan pembelajaran Matematika SMA/SMK.

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode etnografis. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, dokumentasi, dan wawancara. Narasumber yang dipilih yaitu Dinas Budaya Kabupaten Kulon Progo, Dinas Koperasi Kabupaten Kulon Progo, Ales Candra Wibawa, dan pemilik industri Sembung Batik. Proses analisis dilakukan dengan tiga langkah yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Batik *Geblek Renteng* diresmikan sebagai batik khas Kulon Progo pada tahun 2012 dan didesain oleh Ales Candra Wibawa. Batik tersebut menggambarkan kearifan lokal dan potensi daerah. Makna dalam batik tersebut yaitu masyarakat Kulon Progo bekerja sama dalam membangun daerah dan Kulon Progo menjadi daerah yang maju. (2) Aktivitas fundamental matematis menurut Bishop yang ditemukan yaitu a) aktivitas *counting*, meliputi menghitung banyak kombinasi warna, harga jual produk, lama waktu produksi, dan banyaknya model cap; b) aktivitas *locating*, meliputi lokasi industri-industri batik dan penempatan cap pada kain; c) aktivitas *measuring*, meliputi mengukur panjang dan lebar kain, dan mengukur panjang dan lebar berbagai model cap; d) aktivitas *designing*, meliputi proses pembuatan batik yaitu ketika menerakan cap pada kain; e) aktivitas *playing*, meliputi ketentuan mengenakan produk, alat dan bahan yang digunakan, teknik pembuatan, dan proses produksi; f) aktivitas *explaining*, meliputi makna dari angka 8 pada *geblek* dan hal yang membedakan Batik *Geblek Renteng* dengan motif khas Kulon Progo lainnya. (3) Batik *Geblek Renteng* dapat dikaitkan dalam pembelajaran matematika SMA/SMK, salah satunya dalam bentuk soal kontekstual. Aspek matematis tersebut adalah aktivitas *locating* dapat dikaitkan dalam soal matriks dan transformasi geometri, dan aktivitas *playing* dapat dikaitkan pada soal program linear.

Kata Kunci: Aktivitas Fundamental Matematis, Etnomatematika, Batik *Geblek Renteng Kulon Progo*, Soal Kontekstual.

ABSTRACT

Yulia Endra Jati Retno Satiti, 2022. Exploration of Ethnomathematics in Batik Geblek Renteng Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta and its Relation to Mathematics Learning in SMA/SMK. Thesis. Mathematics Education Study Program, Department of Mathematics and Natural Sciences Education, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Sanata Dharma.

Learning mathematics can be associated with culture. Batik Geblek Renteng is one of culture in Kulon Progo Regency. This research will study its mathematical aspect based on the six fundamental mathematical activities according to Bishop and its relation with high school (or vocational school) mathematics learning. The aims of this study are (1) to describe the history and philosophy of Batik Geblek Renteng Kulon Progo, (2) to describe the fundamental mathematical activities of Batik Geblek Renteng Kulon Progo according to Bishop, and (3) to determine the relationship between Batik Geblek Renteng Kulon Progo and high school/vocational mathematics learning.

This is a qualitative research using ethnographic methods. The data were collected using observation, documentation, and interviews. The selected resource persons were the head of Kulon Progo Regency Culture Office, the head of the Kulon Progo Regency Cooperative Service, Ales Candra Wibawa, and the owner of the Sembung Batik industry. The data were analyzed in three steps, namely data reduction, data presentation, and drawing conclusions.

The results of this study are as follows. (1) Batik Geblek Renteng was inaugurated as a typical Kulon Progo batik in 2012 and designed by Ales Candra Wibawa. The batik depicts local wisdom and regional potential. The meaning of batik is that the people of Kulon Progo work together in developing the region and Kulon Progo becomes a developed area. (2) The fundamental mathematical activities according to Bishop found are a) counting activities, which are counting the number of color combinations, product selling prices, production time, and the number of stamp models; b) locating activities, which are the location of batik industries and the placement of stamps on fabrics; c) measuring activities, which are measuring the length and width of the cloth, and measuring the length and width of various stamp models; d) designing activities, which are the process of making batik, namely when applying a stamp to the cloth; e) playing activities, which are provisions for wearing products, tools and materials used, manufacturing techniques, and production processes; f) explaining activities, which are the meaning of the number 8 on geblek and what distinguishes Batik Geblek Renteng from other Kulon Progo motifs. (3) Batik Geblek Renteng can be associated to high school/vocational high school mathematics learning, in the form of contextual problems. The mathematical aspect such as locating activities can be related to matrix and geometric transformations problems. Playing activities can be applied to linear programming problems.

Keywords: *Mathematical Fundamental Activities, Ethnomathematics, Batik Geblek Renteng Kulon Progo, Contextual Problems.*