

KAJIAN ETNOMATEMATIKA MOTIF KAIN CEPUK BALI UNTUK INTEGRASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Oleh

Ni Wayan Sunarti, 1913011042

Jurusan Pendidikan Matematika

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk : (1) mengetahui unsur-unsur matematika yang terdapat dalam motif kain Cepuk Bali, (2) mengetahui aktivitas matematika dalam proses pembuatan kain tenun Cepuk Bali, (3) merancang motif baru kain Cepuk dengan menggunakan konsep matematika, dan (4) menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang mengintegrasikan etnomatematika motif kain Cepuk Bali dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang berfokus pada kajian etnomatematika. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri yang bertindak sebagai instrumen sekaligus pengumpul data. Dari hasil kajian pada penelitian ini diperoleh hasil sebagai berikut: (1) unsur-unsur matematika yang tertuang pada motif kain Cepuk jenis Cepuk *Kurung* adalah bangun datar persegi, persegi panjang, garis lurus sejajar, titik potong, pola bilangan, serta penggunaan konsep transformasi geometri berupa refleksi, dan translasi; (2) aktivitas matematika yang terdapat dalam proses pembuatan kain tenun Cepuk Desa Tanglad yaitu aktivitas membilang dan mengukur. Aktivitas membilang terlihat pada saat menentukan banyaknya bahan benang yang diperlukan untuk membuat kain Cepuk. Aktivitas membilang pada proses penenun seperti menyebutkan atau mengurutkan bilangan 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 dan seterusnya. Kemudian aktivitas mengukur dilakukan penenun untuk menentukan panjang dan lebar tenunan. Alat ukur yang digunakan terkesan masih tradisional dengan menggunakan jengkal jari orang dewasa, di mana satu jengkal setara dengan 20 cm; (3) perancangan motif baru kain Cepuk jenis motif Kurung melalui beberapa tahapan antara lain: (a) pemilihan pola yang akan dikembangkan, (b) pengolahan pola menggunakan konsep transformasi geometri seperti refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi berbantuan aplikasi Matlab, (c) hasil pengolahan pola disusun berdasarkan teknik berulang setengah langkah secara horizontal; (4) integrasi etnomatematika motif kain Cepuk Bali pada pembelajaran matematika pada kegiatan apersepsi dengan memberikan media berupa gambar motif Cepuk Kurung yang mengandung unsur matematika untuk memberikan motivasi belajar siswa.

Kata kunci: Etnomatematika, Kain Tenun Cepuk Bali, Motif Kurung

ABSTRACT

The purpose of this study is to: (1) know the mathematical elements contained in the Cepuk Bali fabric motif, (2) know the mathematical activities in the process of making Cepuk Bali woven fabric, (3) design new Cepuk fabric motifs using mathematical concepts, and (4) prepare a learning implementation plan (RPP) that integrates ethnomathematics of Balinese Cepuk cloth motifs in mathematics learning. This research is a qualitative research that focuses on ethnomathematical studies. The main instrument in this study is the researcher himself who acts as an instrument as well as a data collector. From the results of the study in this study obtained the following results: (1) the mathematical elements contained in the Cepuk Kurung type fabric motif are square flat shapes, rectangles, parallel straight lines, intersection points, number patterns, and the use of geometric transformation concepts in the form of reflection, and translation; (2) mathematical activities contained in the process of making woven cloth Cepuk Tanglad Village, namely numerical and measuring activities. Numerical activity is seen when determining the amount of yarn material needed to make Cepuk cloth. Numerical activities in the weaver process such as mentioning or sorting numbers 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 and so on. Then measuring activities are carried out by weavers to determine the length and width of the weave. The measuring instrument used seems still traditional by using an adult finger inch, where one inch is equivalent to 20 cm; (3) the design of new motifs of Kurung motif type Cepuk fabric through several stages, including: (a) selection of patterns to be developed, (b) pattern processing using geometric transformation concepts such as reflection, translation, rotation, and dilation assisted by the Matlab application, (c) the results of pattern processing are arranged based on the technique of repeating half steps horizontally; (4) ethnomathematical integration of Cepuk Bali cloth motifs in mathematics learning in apperception activities by providing media in the form of images of Cepuk Kurung motifs containing mathematical elements to motivate student learning.

Keywords: Ethnomathematics, Balinese Cepuk Woven Fabric, Motif Kurung

