

ABSTRAK

Cici Diah Tristy. 2021. Kajian Etnomatematika pada Kerajinan Pahat Batu dan Pengembangan Modul Ajar Model Pembelajaran Berbasis Masalah Materi Perbandingan Kelas VII. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika, Universitas Sanata Dharma.

Masalah yang ditemukan peneliti adalah peserta didik kesulitan dalam mengidentifikasi masalah yang disajikan serta ketidakmampuan dalam merumuskan langkah-langkah penyelesaian masalah secara tepat. Sehingga tujuan penelitian ini untuk menganalisis aktivitas fundamental matematis Bishop yang terdapat pada kerajinan pahat batu untuk dijadikan permasalahan pada modul ajar untuk mengatasi masalah pada peserta didik, mendeskripsikan bagaimana langkah-langkah pengembangan modul ajar dengan menggunakan konteks kerajinan pahat batu untuk pembelajaran materi Perbandingan Senilai bagi siswa kelas VII dengan memanfaatkan model Pembelajaran Berbasis Masalah, mendeskripsikan bagaimana sejarah, proses pengambilan batu, dan proses pembuatan.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan pendekatan penelitian desain, yang bertujuan untuk merancang dan mengembangkan modul ajar berbasis konteks kerajinan pahat batu. Subjek dalam penelitian ini adalah dua pengrajin kerajinan pahat batu di desa Kawetan dan di Sedayu, Muntilan. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen bantu yang dipergunakan peneliti adalah pedoman wawancara. Proses validasi instrumen dilakukan dengan menggunakan teknik validasi ahli. Proses validasi data dilakukan dengan menggunakan metode triangulasi sumber. Data kualitatif yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan tahapan berikut ini: mereduksi data, menyajikan data, dan membuat kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa cikal bakal kerajinan pahat batu di Muntilan dilakukan oleh Dulkamid Djayaprana. Jenis bahan batu dari batu andesit dan batu kapur. Alat yang digunakan dalam membuat produk diantaranya gerinda tangan, pisau gerinda, cublik, bor, dan palu. Aktivitas fundamental matematis yang ada pada kegiatan kerajinan pahat batu adalah sebagai berikut: (1) *Counting* meliputi menentukan harga bahan batu, penentuan gaji karyawan, harga produk, banyak tenaga kerja, memperkirakan kardus dan papan kayu untuk *packing*, menetapkan perhitungan ukuran produk, (2) *locating* meliputi lokasi pengambilan bahan baku, (3) *measuring* meliputi memperkirakan waktu pembuatan, luas lahan produksi, bahan batu, dan menentukan ukuran patung, (4) *designing* meliputi desain produk, pemanfaatan mal agar produk simetris, skala desain relief, (5) *playing* meliputi perencanaan memasarkan produk, dan (6) *explaining* meliputi makna dari produk.

Langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam menyusun modul ajar adalah sebagai berikut: menetapkan CP, tujuan pembelajaran, membuat masalah dengan menggunakan konteks kerajinan pahat batu dan dipergunakan untuk membangun kemampuan pemecahan masalah, merancang kegiatan yang dilakukan peserta didik dan guru dalam pembelajaran, dan asesmen. Modul ajar yang dibuat dapat dipergunakan untuk tiga kali pertemuan, di mana dalam pertemuan pertama

konsep yang dibangun oleh peserta didik adalah perbandingan, dalam pertemuan kedua konsep yang dibangun oleh peserta didik perbandingan senilai, dan dalam pertemuan ketiga dilakukan proses asesmen sumatif.

Kata Kunci: Etnomatematika, aktivitas fundamental matematis, kerajinan pahat batu, modul ajar, perbandingan, dan perbandingan senilai.



ABSTRACT

Cici Diah Tristy. 2021. *Ethnomathematics Study on Stone Carving Crafts and Development a Problem-Based Learning Model Teaching Module for Grade VII Ratio Material. Undergraduate Thesis. Mathematics Education Study Program, Department of Mathematics and Sciences Education, Faculty of Teacher Training and Mathematics Education, Sanata Dharma University.*

The problem found by the researcher is that students have difficulty in identifying the problems presented and are unable to formulate steps to solve the problem appropriately. So the purpose of this study is to analyze Bishop's fundamental mathematical activities found in stone carving crafts to be used as problems in teaching modules to overcome problems in students, describe how the steps to develop teaching modules using the context of stone carving crafts for learning Comparative Value material for grade VII students by utilizing the Problem-Based Learning model, describe how the history, process of taking stones, and the manufacturing process.

This type of research is qualitative research. In addition, this study also uses a design research approach, which aims to design and develop a teaching module based on the context of stone carving crafts. The subjects in this study were two stone carving craftsmen in Kawetan Village and in Sedayu, Muntilan. The data collection methods used were observation, interviews, and documentation. The supporting instrument used by the researcher was an interview guideline. The instrument validation process was carried out using expert validation techniques. The data validation process was carried out using the source triangulation method. The qualitative data obtained were analyzed using the following stages: reducing data, presenting data, and making conclusions.

The results of the study show that the origin of stone carving crafts in Muntilan was carried out by Dulkamid Djayaprana. The types of stone materials are andesite and limestone. The tools used in making products include hand grinders, grinding knives, cublik, drills, and hammers. The fundamental mathematical activities in stone carving craft activities are as follows: (1) Counting includes determining the price of stone materials, determining employee salaries, product prices, the number of workers, estimating cardboard and wooden boards for packing, determining the calculation of product size, (2) locating includes the location of taking raw materials, (3) measuring includes estimating the time of manufacture, the area of production land, stone materials, and determining the size of the statue, (4) designing includes product design, utilization of malls so that products are symmetrical, the scale of relief design, (5) playing includes planning to market products, and (6) explaining includes the meaning of the product.

The steps taken by the researcher in developing the teaching module are as follows: determining CP, learning objectives, creating problems using the context of stone carving crafts and used to build problem-solving skills, designing activities carried out by students and teachers in learning, and assessment. The teaching module created can be used for three meetings, where in the first meeting the concept built by students is comparison, in the second meeting the concept built by students is comparison of value, and in the third meeting the summative assessment process is carried out.

Keywords: *Ethnomathematics, fundamental mathematical activities, stone carving crafts, lesson plans, and ratio.*

