

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Eksplorasi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013 Melalui Candi Sanggrahan Tulungagung” ditulis oleh Alfi Zahrotul Faida, NIM. 17204163040, 2020, Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Tulungagung, pembimbing Hj. Dra. Umy Zahro, M.Kes, Ph.D.

Kata kunci: *Etnomatematika, Pembelajaran Matematika, Kurikulum 2013, Candi*

Etnomatematika merupakan salah satu pendekatan pembelajaran matematika menggunakan unsur budaya. Pembelajaran matematika di sekolah masih banyak yang bersifat verbalistik, artinya kegiatan pembelajaran di sekolah dilakukan dengan mendidik peserta didik untuk banyak menghafal, seperti menghafal rumus dan menghafal proses penyelesaian soal. Harusnya implementasi kurikulum menempatkan peserta didik untuk mampu memahami proses pembelajaran dapat dilakukan dengan memanfaatkan obyek yang terdapat di lingkungan sekitar. Sehingga peserta didik mampu memahami pembelajaran secara konkrit. Candi merupakan salah satu sumber belajar yang belum sepenuhnya digunakan. Pemanfaatan candi ini dapat digunakan untuk memahami beberapa konsep matematika yang ditemukan dalam pembelajaran di kelas dengan obyek konkrit yang tersedia di lingkungan sekitar.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode etnografi. Penelitian ini dilakukan dengan studi terhadap budaya dalam kondisi yang alamiah untuk mendapatkan gambaran yang mendalam tentang eksplorasi matematika yang terdapat pada candi Sanggrahan. Penelitian ini dilakukan di candi Sanggrahan Tulungagung yang berada di dukuh Sanggrahan, Boyolangu, Tulungagung. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan *field research* yaitu data yang diambil dari lapangan menggunakan cara observasi partisipan, wawancara mendalam, dan studi dokumentasi. Data yang diperoleh tersebut dianalisis dengan cara reduksi data, melakukan penyajian data, dan melakukan penarikan kesimpulan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menemukan eksplorasi pembelajaran matematika dengan pendekatan etnomatematika, sehingga peneliti menemukan konsep matematika yang terdapat dalam candi Sanggrahan. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat konsep-konsep matematika yang terdapat pada candi Sanggrahan, meliputi: 1) konsep geometri bangun datar persegi panjang pada relief bagian batur candi. 2) konsep geometri bangun datar persegi panjang dan jajar genjang pada bagian paling atas candi. 3) konsep matematika kesebangunan pada kaki 1 dan kaki 2 candi, yang tersusun oleh bangun persegi panjang dan dua trapesium. 4) konsep matematika pola bilangan dan konfigurasi obyek, dapat menentukan pola anak tangga pada bagian kaki 2 candi. 5) konsep matematika menentukan banyaknya bata merah yang digunakan sebagai isian pada kaki 2 candi menggunakan rumus volume balok.

المخلص

البحث العلمي بالموضوع "استكشاف الأعراف الرياضية في مناهج الدراسة ٢٠١٣ من خلال المعبد سانجاراهان تولونج أجونج" قد كتبه: ألفت زهرة الفائدة. رقم القيد: ١٧٢٠٤١٦٣٠٤٠، ٢٠٢٠. قسم تدريس الرياضيات كلية التربية وعلوم التدريسية، جامعة الإسلامية الحكومية تولونج أجونج. المشرفة: الدكتورة أمي زهرة الماجستير. كلمة الإرشادية: الأعراف الرياضية، مناهج الدراسة ٢٠١٣، المعبد.

علم الأعراف الرياضية هو المدخل لتعليم الرياضيات باستخدام العناصر الثقافية. لا يزال هناك كثير من الرياضيات التعليمية في المدرسة اللفظية، مما يعني أن أنشطة التعليم في المدرسة من خلال التعليم لدى الطلاب على الحفظ كثيرًا، مثل حفظ الصيغ وحفظ عملية حل المشكلات. يجب أن يضع تطبيق المنهج الطلاب ليكونوا قادرين على فهم عملية التعلم من خلال الاستفادة من الأشياء الموجودة في البيئة المحيطة. حتى يتمكن الطلاب من فهم التعلم بشكل ملموس. المعبد هو مصدر للتعلم لم استخدامه بالكامل. يمكن استخدام الاستفادة من هذا المعبد لفهم بعض المفاهيم الرياضية الموجودة في التعلم في الفصول الدراسية مع الأشياء الخرسانية المتاحة في البيئة المحيطة.

تستخدم هذه الدراسة نهجًا نوعيًا مع الأساليب الإثنوغرافية. تم إجراء هذا البحث مع دراسة الثقافة في الظروف الطبيعية للحصول على صورة عميقة للاستكشاف الرياضي الموجود في المعبد سانجاراهان. قام البحث في المعبد سانجاراهان تولونج أجونج. تقنيات جمع البيانات في هذا البحث باستخدام البحث الميداني الذي هو بيانات مأخوذة من الميدان باستخدام ملاحظة المشاركين والمقابلات المتعمقة ودراسات التوثيق. تحليل البيانات التي حصلها عن طريق تقليل البيانات وعرض البيانات واستخلاص النتائج.

أهداف البحث لاكتشف تعليم الرياضيات مع مدخل الأعراف الرياضية ولذا ستنال الباحثة المفاهيم الرياضية الواردة في المعبد سانجاراهان. نتائج البحث تدل أن (١) المفهوم الهندسي لشكل مسطح مستطيل على نقش باتور المعبد. (٢) مفهوم الهندسة لشكل مسطح مستطيل ومتوازي الأضلاع في أعلى المعبد. (٣) المفهوم الرياضي للتطابق على القدمين ١ و ٢ من المعبد، والذي يتكون من شكل مستطيل ومنشئين شبه منحرفين. (٤) يمكن للمفاهيم الرياضية لأنماط الأعداد وتكوينات الكائن، تحديد أنماط الدرج عند سفح المعابد. (٥) يحدد المفهوم الرياضي عدد الطوب الأحمر المستخدم كملء في أقدام المعبد باستخدام صيغة حجم الشعاع.

ABSTRACT

Thesis with Tittle, “**Ethnomatematics Exploration in Learning Curriculum 2013 Through Sanggrahan Tulungagung Temple**” Written by Alfi Zahrotul Faida, NIM. 17204163040, 2020. Department of Mathematics Education Faculty of Education (FTIK). State Islamic Institute (IAIN) of Tulungagung. Advisor: Dra. Hj. Umy Zahroh, M.Kes., Ph.D.

Keywords: *Ethnomatematics, Mathematics Learning, Curriculum 2013, Temple*

Ethnomatematics is one approach to learning mathematics using cultural elements. There are still many learning mathematics in schools that are verbalistic, meaning learning activities in schools are done by educating students to memorize a lot, such as memorizing formulas and memorizing the process of solving problems. Curriculum implementation should place students to be able to understand the learning process by making use of objects that are in the surrounding environment. So students are able to understand learning concretely. The temple is a source of learning that has not been fully used. Utilization of this temple can be used to understand some mathematical concepts found in classroom learning with concrete objects available in the surrounding environment.

This study used a qualitative approach with ethnographic methods. This research was conducted with a study of culture in natural conditions to get a deep picture of mathematical exploration contained in the Sanggrahan temple. This research was conducted at Sanggrahan Tulungagung temple located in the Sanggrahan, Boyolangu, Tulungagung. Data collection techniques in this study used *field research* that is data taken from the field using participant observation, in-depth interviews, and documentation studies. The data obtained were analyzed by means of data reduction, data presentation, and withdrawal of conclusions.

The purpose of this research is to find an exploration of mathematics learning with ethnomatematics approach, so that researchers find mathematical concepts contained in the Sanggrahan temple. The results of this study are the mathematical concepts found in the Sanggrahan temple, including: 1) the geometrical concept of a rectangular flat structure on the relief of the temple batur. 2) the concept of geometry of a rectangular flat shape and parallelogram at the very top of the temple. 3) the mathematical concept of congruence on foot 1 and foot 2 of the temple, which is composed of a rectangular shape and two trapezoidal structures. 4) mathematical concepts of number patterns and object configurations, can determine stair patterns at the foot of 2 temples. 5) the mathematical concept determines the number of red bricks used as filling in the feet of the temple using the beam volume formula