

ABSTRAK

Kurikulum Merdeka menekankan partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, guru perlu merancang strategi pembelajaran yang menarik, salah satunya adalah pembelajaran berbasis etnomatematika. Etnomatematika merupakan ilmu yang mempelajari dan memahami pengetahuan matematika dengan menghubungkan pada kelompok budaya tertentu. Penelitian ini melakukan kajian etnomatematika terhadap salah satu produk budaya yaitu Gua Maria Ratu Perdamaian (GMRP) Sendang Jatiningsih. Tujuan penelitian ini untuk 1) mengetahui sejarah berdirinya GMRP Sendang Jatiningsih, 2) mengetahui aktivitas fundamental matematis menurut Bishop dalam latar belakang sejarah berdirinya, tujuan dan fungsi pembangunan, makna bangunan ikonik didalamnya, dan tantangan pengelolaan, dan 3) membuat bahan ajar pembelajaran matematika berbasis etnomatematika GMRP Sendang Jatiningsih menggunakan *MathCityMap*.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Subyek penelitian ini adalah Ketua GMRP Sendang Jatiningsih. Objek pada penelitian ini adalah 1) latar belakang sejarah, 2) tujuan dan fungsi pembangunan, 3) makna bangunan yang terkandung di dalamnya, serta 4) tantangan dan pengelolaan GMRP Sendang Jatiningsih. Instrumen pengambilan data pada penelitian ini adalah wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil instrumen tersebut akan peneliti gunakan dalam menganalisis aktivitas fundamental matematis dalam GMRP Sendang Jatiningsih dan mengembangkan bahan ajar pembelajaran matematika dengan *platform MathCityMap*.

Hasil penelitian ini adalah sebagai berikut. 1) GMRP Sendang Jatiningsih didirikan pada tahun 1986 sebagai tempat peribadatan terbuka atas gagasan Br. Yosafat, FIC. GMRP Sendang Jatiningsih mengalami perkembangan dengan dibangunnya berbagai bangunan ikonik, seperti Gua Maria Ratu Perdamaian, Salib Milenium, Sendang Tirto Wening Banyu Panguripan, Kapel Adorasi Ekaristi Abadi, Taman Alkitab, Jalan Salib Rute Panjang dan Pendek, Patung Pieta dan Salib Golgota, serta Sumur Yakub dan Monumen Pembaptisan. 2) Aktivitas fundamental matematis ditemukan antara lain pada menghitung rute jalan Salib, pengukuran kawasan utama, jarak antar stasi pemberhentian, pemaparan lokasi pembangunan, aturan bulan peziarah yang ramai berkunjung, penjelasan latar belakang sejarah berdirinya GMRP Sendang Jatiningsih. 3) Berdasarkan kajian etnomatematika tersebut, penelitian ini telah mengembangkan bahan ajar matematika berbasis etnomatematika yang mengintegrasikan konsep matematika (sudut, bangun datar, bangun ruang, statistika, teorema Pythagoras, aritmetika sosial, rasio, dan proporsi) dengan konteks GMRP Sendang Jatiningsih. Lebih lanjut, melengkapi bahan ajar yang telah dibuat, penelitian ini mengembangkan media digital dengan *platform MathCityMap* untuk menyelesaikan tugas matematika berbasis *trail*.

Kata Kunci: Gua Maria Ratu Perdamaian Sendang Jatiningsih, Etnomatematika, *MathCityMap*

ABSTRACT

The Merdeka Curriculum emphasizes active student participation in the learning process. Therefore, teachers need to design engaging learning strategies, one of which is ethnomathematics-based learning. Ethnomathematics is the study and understanding of mathematical knowledge by relating it to specific cultural groups. This research conducts an ethnomathematical study on one cultural product, namely Gua Maria Ratu Perdamaian (GMRP) Sendang Jatiningsih. The objectives of this study are to 1) explore the history of Gua Maria Ratu Perdamaian (GMRP) Sendang Jatiningsih, 2) analyze the fundamental mathematical activities according to Bishop in the context of its historical background, purpose and function, iconic architectural elements, and management challenges, and 3) develop mathematics learning materials based on ethnomathematics at GMRP Sendang Jatiningsih using MathCityMap.

This is a qualitative research. The subject of this research is the Chairperson of GMRP Sendang Jatiningsih, while the research objects include 1) the historical background of GMRP Sendang Jatiningsih, 2) the purpose and function of its development, 3) the symbolic meaning of its architectural structures, and 4) the challenges and management of GMRP Sendang Jatiningsih. Data were collected through interviews, observations, and documentation. The findings from these methods will be used to analyze fundamental mathematical activities at GMRP Sendang Jatiningsih and to develop mathematics teaching materials using the MathCityMap platform.

The results of this study are as follows. 1) GMRP Sendang Jatiningsih was established in 1986 as an open place of worship, initiated by Br. Yosafat, FIC. Over time, GMRP Sendang Jatiningsih has developed with the construction of various iconic structures, such as Gua Maria Ratu Perdamaian, the Millennium Cross, Sendang Tirto Wening Banyu Panguripan, the Perpetual Eucharistic Adoration Chapel, the Bible Garden, the Long and Short Stations of the Cross Routes, the Pietà Statue and Golgotha Cross, as well as the Jacob's Well and Baptism Monument. 2) Fundamental mathematical activities were identified in various aspects, including calculating the route of the Stations of the Cross, measuring the main area, determining the distances between stop stations, mapping the construction locations, analyzing the peak pilgrimage months, and explaining the historical background of GMRP Sendang Jatiningsih. 3) Based on this ethnomathematical study, the research has developed ethnomathematics-based mathematics learning materials that integrate mathematical concepts (angles, plane geometry, solid geometry, statistics, the Pythagorean theorem, social arithmetic, ratios, and proportions) with the context of GMRP Sendang Jatiningsih. Furthermore, to complement the developed learning materials, this study has also created a digital learning tool using the MathCityMap platform to facilitate mathematics trail-based tasks.

Keywords: Gua Maria Ratu Perdamaian Sendang Jatiningsih, Ethnomathematics, MathCityMap.