



EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA ARTEFAK PENINGGALAN SEJARAH DI MALANG RAYA

Irdha Mardhotillah¹, Nok Izatul Yazidah^{2*}

IKIP Budi Utomo Malang^{1,2}

izatulyazidah@gmail.com

Received: 26 Juli 2023

Accepted: 20 September 2023

Published : 8 Desember 2023

Abstract

Ethnomathematics is a mathematics learning that links cultural elements in instilling mathematical concepts. One of the cultural results in Indonesia is the Clown Temple which is located in East Java. Efforts so that students can feel real experience when studying Mathematics with the application of ethnomathematics. Therefore, the purpose of this research is to find out the fundamental mathematical activities contained in the Clown Temple in East Java. This research is a qualitative research with an ethnographic approach. The subject of this research is the caretaker of the Clown Temple. The object of this research is the fundamental mathematical activity in the Clown Temple. The methods used in this research are observation, interviews, documentation, and literature study. Researchers used data analysis techniques consisting of data collection, data reduction, data display, and drawing conclusions. The results obtained in this study are the fundamental mathematical activities at the Clown Temple in East Java, namely: 1) counting: the price of entrance tickets for the Clown Temple, the number of visitors to the Clown Temple, the number of ancillary temples and statues in the Clown Temple. 2) locating: determining the location of the Clown Temple and determining the direction of the Clown Temple. 3) measuring: size of the Main Temple of the Clown Temple, the courtyard and the Clown Temple complex. 4) designing: the geometry of the Clown Temple and comparison of the shape of the Clown Temple with the surrounding temples. 5) Playing: the rules for numbering the loose stones of the Clown Temple and the rules for using the Badut Temple. 6) explaining: knowing how to restore the Clown Temple, knowing how to care for and maintaining the Clown Temple, and knowing the history of the discovery of the Clown Temple site.

Keywords: *ethnomathematics, clown temple, mathematical fundamental activities*

Abstrak

Etnomatematika merupakan pembelajaran matematika yang mengaitkan unsur-unsur budaya dalam menanamkan konsep-konsep matematika. Salah satu hasil budaya yang ada di Indonesia adalah Candi Badut yang terletak di Jawa Timur. Upaya agar peserta didik dapat merasakan pengalaman nyata saat belajar matematika dengan penerapan etnomatematika. Tujuan penelitian ini adalah menemukan aktivitas fundamental matematis yang terdapat dalam Candi Badut di Jawa Timur. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Subjek pada penelitian ini adalah juru pelihara Candi Badut. Objek penelitian ini yaitu aktivitas fundamental matematis pada Candi Badut. Metode yang digunakan penelitian ini adalah observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka. Peneliti menggunakan teknik analisis data yang terdiri atas pengumpulan data, reduksi data, display data, dan penarikan kesimpulan. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah aktivitas fundamental matematis pada Candi Badut di Jawa Timur adalah: 1) counting: harga tiket masuk Candi Badut, jumlah pengunjung Candi Badut, jumlah candi perwara dan arca yang ada pada Candi Badut. 2) locating: penentuan lokasi Candi Badut dan penentuan arah Candi Badut. 3) measuring: ukuran Candi Induk Candi Badut, halaman dan kompleks Candi Badut. 4) desaigning: bangun geometri pada Candi Badut dan perbandingan bentuk Candi Badut dengan candi disekitarnya. 5) Playing: aturan penomoran pada batu lepas Candi Badut dan aturan pada penggunaan Candi Badut. 6) explaining: mengetahui cara pemugaran Candi Badut, mengetahui cara merawat dan memelihara Candi Badut, dan mengetahui sejarah penemuan situs Candi Badut.

Kata Kunci: *etnomatematika, candi badut, aktivitas fundamental matematika*

Sitasi artikel ini:

Mardhotillah, I. & Yazidah, N. I. (2023). Eksplorasi Etnomatematika pada Artefak Peninggalan Sejarah di Malang Raya. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 4 (2), 239-245.

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika merupakan praktik dalam mengajar dan belajar matematika, bersama dengan penelitian ilmiah yang terkait. Para peneliti dalam pendidikan matematika terutama memperhatikan alat, metode dan pendekatan yang memfasilitasi praktik atau studi praktik; namun, penelitian pendidikan matematika, yang dikenal di benua Eropa sebagai didaktik atau pedagogi matematika, telah berkembang menjadi bidang yang luas, dengan konsep, teori, metode, organisasi nasional dan internasional, konferensi dan literatur. Pendidikan Matematika dengan memperhatikan alat ini, dapat diartikan praktik dalam mengajar dan belajar matematika dengan bantuan alat atau media sebagai objek penerapan suatu metode penyelesaian dalam matematika ataupun sebagai alat peraga penunjang peningkatan pemahaman peserta didik. Alat atau media dengan ditemukannya permasalahan matematis, maka solusi yang tepat dengan menggunakan metode penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan.

Pendidikan Matematika dengan penggunaan alat atau media tidak hanya dengan alat atau media yang sifatnya matematis saja (Mawaddah & Maryanti, 2016). Bisa diimplementasikan aktivitas matematika pada suatu kebudayaan yang memiliki wujud dan ruang secara nyata. Dengan adanya pembaharuan pendidikan matematika yang dikaitkan dengan kebudayaan, yaitu Etnomatematika. Etnomatematika adalah "matematika terapan yang berkembang dalam kelompok budaya yang dapat diidentifikasi seperti masyarakat suku bangsa, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas profesional". Singkatnya, etnomatematika merupakan bentuk matematika yang telah terlebur dalam kebudayaan. Memang pada dasarnya setiap suku di Nusantara memiliki berbagai macam kebudayaan yang jika kita tinjau dalam proses berpikir matematis akan terungkap.

Adanya kebaruan matematika dengan melibatkan kebudayaan memunculkan inovasi untuk memperkaya sumber belajar dapat dituangkan dalam bentuk pembelajaran matematika berbasis kebudayaan, karena budaya dan matematika saling berkaitan untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Safitri, Sugiarti, & Hutama, pembelajaran matematika menyajikan lambang-lambang yang mempunyai fungsi serta beberapa pola yang sering menyerupai objek-objek disekitar. Melalui budaya lokal diharapkan siswa lebih termotivasi dan menjadikan matematika lebih menarik, serta untuk mencapai tujuan pembelajaran guru membutuhkan inovasi baru berbasis budaya lokal agar siswa lebih familiar terhadap materi (Ainurriza, 2020, Sari, dkk, 2023). Matematika dan budaya merupakan kesatuan yang erat kaitannya jika diterapkan di kehidupan sehari-hari (Siteppu, 2022). Matematika merupakan ilmu pengetahuan pasti, sehingga dapat digunakan untuk memecahkan masalah sehari-hari. Budaya merupakan hasil olah pikiran masyarakat setempat yang mengatur seluruh aspek masyarakat tersebut. Unsur kebudayaan yang diadaptasi ke dalam mata pelajaran matematika disebut juga sebagai etnomatematika (Endang, 2022).

Unsur kebudayaan yang dikaitkan dengan matematika bisa kita ambil dari salah satu daerah, misalnya daerah Malang. Salah satu jenis kebudayaan suatu daerah bisa berupa peninggalan artefak. Di Malang banyak kita temukan beberapa kebudayaan berupa peninggalan artefak, dimulai dari jenis artefak bergerak yang bisa dipindahkan dengan mudah, misalnya, keris, pedang dan sebagainya, dan jenis artefak tidak bergerak yang tidak bisa dipindahkan, walaupun bisa dipindahkan itu akan merusak struktur dan matriksnya, misalnya candi. Candi di Malang pada masanya ada yang digunakan sebagai tempat peristirahatan keluarga kerajaan dan beberapa digunakan sebagai symbol penghormatan untuk raja, contohnya Candi Badut, Jl. Raya Candi V No. 5D, Doro, Karangwidoro, Kecamatan Dau, Kota Malang, Jawa Timur.

Candi tentunya merupakan benda nyata yang dapat dilihat secara langsung wujudnya. Terbentuknya caandi dengan adanya struktur candi, penempatan lokasi yang tepat, alasan dibentuknya candi. Semua itu tentunya karena ada campur tangan manusia untuk membuatnya. Dengan aktifitas yang sering dilakukan sehari-hari dan tanpa disadari ataupun secara sadar, aktifitas didalamnya terdapat aktifitas matematika, misalnya dalam menentukan struktur candi tentu didalamnya terdapat aktifitas mengukur dan menghitung, dimana itu merupakan bentuk aktifitas matematika. Disini dapat kita katakan bahwa antara kebudayaan misalnya artefak candi ada hubungannya dengan dengan matematika. Bisa diartikan artefak candi tidak lepas dari aktifitas matematika, sekalipun aktifitas yang sering dilakukan sehari-hari. Berdasarkan dari uraian diatas maka peneliti tertarik untuk mengambil judul "Eksplorasi Etnomatematika Pada Artefak Peninggalan Sejarah Di Malang Raya". Peneliti ingin mengetahui aktifitas fundamental matematika pada peninggalan artefak di Malang Raya, yaitu Candi Badut. Dengan berpegang pada teori mengenai aktifitas fundamental matematika menurut teori Bishop, yakni: 1)

Aktifitas menghitung atau membilang (*counting*), 2) Menempatkan atau menentukan (*locating*), 3) Mengukur (*measuring*), 4) Merancang atau menciptakan (*design*), 5) Bermain (*playing*), dan 6) Menjelaskan (*explaining*).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif dan dengan pendekatan etnografi. Menurut (Suyono: 2010). Penelitian kualitatif adalah penelitian yang digunakan untuk menyelidiki, menemukan, menggambarkan, dan menjelaskan kualitas atau keistimewaan dari pengaruh social yang tidak dapat dijelaskan, diukur atau digambarkan melalui pendekatan kuantitatif. Salah satu asumsi dasar penelitian etnografi yang dikemukakan oleh Emzir (2011) adalah etnografi mengansumsikan kepentingan penelitian yang prinsip utamanya dipengaruhi oleh pemahaman kultural masyarakat.

Peneliti menggunakan 4 metode pengumpulan data yaitu wawancara, observasi, dokumentasi dan studi pustaka. Wawancara bertujuan untuk memperoleh informasi secara mendalam tentang aktivitas fundamental matematis yang terdapat pada Candi Badut. Dengan melakukan metode penelitian observasi dan dokumentasi bertujuan sebagai pelengkap pengumpulan data dari hasil wawancara. Observasi merupakan kegiatan dengan menggunakan pancaindera, bisa penglihatan, penciuman, pendengaran, untuk memperoleh informasi yang diperlukan untuk menjawab masalah penelitian. Hasil observasi berupa aktivitas, kejadian, peristiwa, objek, kondisi atau suasana tertentu, dan perasaan emosi seseorang. Dokumentasi dapat memperoleh informasi lewat fakta yang tersimpan dalam bentuk surat, catatan harian, arsip foto, hasil rapat, cenderamata, jurnal kegiatan dan sebagainya. Untuk studi pustaka dilaksanakan pada saat dengan ketiga metode pengumpulan data masih kurang maksimal.

Penelitian ini dilakukan terhadap satu narasumber yaitu Bapak Jayadi selaku Juru Pelihara. Dimana memiliki tugas melakukan perawatan dan pengamanan pada Candi Badut, selain itu juga diminta agar mampu untuk menceritakan tentang cagar budaya yang di pelihara dan dijaga, yaitu mengenai Candi Badut. Instrumen dalam penelitian ini, peneliti sebagai instrumen utama dan lembar pedoman wawancara untuk mengontrol pada saat melakukan wawancara, untuk membantu mengarahkan narasumber pada topik penelitian dan rumusan masalah yang diketahui. Dengan memperhatikan proses penyusunan pedoman wawancara penelitian, yaitu pertanyaan penelitian bukan pertanyaan wawancara, jika peneliti bertanya narasumber menjawab, teori pendukung berbeda dari teori yang digunakan, wawancara adalah acara sosial.

Teknik analisis data yang digunakan adalah pengumpulan data, reduksi dan kategorisasi data, display data, dan penarikan kesimpulan. Hal pertama yang perlu dilakukan peneliti tentunya mengumpulkan data berdasarkan pertanyaan atau permasalahan yang sudah dirumuskan. Data kualitatif bisa dikumpulkan dengan cara observasi, wawancara mendalam, atau kajian dokumen. Setelah mengumpulkan data, langkah selanjutnya ialah mereduksi data. Menurut Miles, reduksi data adalah proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan, dan transformasi data kasar yang muncul dari data-data lapangan. Setelah direduksi, peneliti mengkategorikan data sesuai dengan kebutuhan. Misalnya, data dikelompokkan berdasarkan tanggal, karakteristik informan, atau lokasi penelitian. Dalam tahap ini, dengan memanfaatkan kemampuan interpretasi data yang baik agar data tersebut tidak salah masuk kategori. Display atau penampilan data merupakan tahap yang perlu dilakukan setelah mereduksi dan mengkategorisasi data. Menurut Miles, display data adalah analisis merancang deretan dan kolom sebuah metriks untuk data kualitatif. Berdasarkan rancangan tersebut, peneliti dapat menentukan jenis serta bentuk data yang dimasukkan ke dalam kotak-kotak metriks. Penampilan data bisa dilakukan dalam bentuk naratif, bagan, flow chart, dan sebagainya. Hal terakhir yang harus dilakukan adalah menarik kesimpulan. Secara garis besar, kesimpulan mencakup informasi-informasi penting dalam penelitian. Kesimpulan ditulis dalam bahasa yang mudah dimengerti pembaca dan tidak berbelit-belit. Prosedur pelaksanaan penelitian ini adalah penyusunan proposal, persiapan pengambilan data, pengumpulan data, analisis data, penulisan laporan. Dengan berfokus pada tujuan awal penelitian, sehingga dapat dibaca oleh masyarakat dan terdokumentasikan dengan baik. Dan laporan sifatnya terbuka atau dapat menerima pembaharuan yang lebih baik, dan kebenarannya bisa teruji melalui kritik dari pihak lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

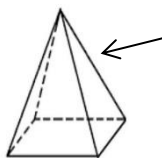
Bab ini akan memberikan pemaparan tentang analisis data hasil penelitian beserta pembahasannya. Data penelitian akan dianalisis untuk menemukan aktivitas fundamental matematis yang terdapat pada Candi Badut. Pada aktivitas menghitung, hasil yang didapat mengenai harga tiket masuk dan jumlah pengunjung candi badut dan jumlah candi perwara dan arca. Tiket masuk Candi Badut dari awal tidak ada, dan memang untuk semua candi tidak ada tiket masuk nya, kecuali candi yang dikelola oleh yayasan atau pemerintah daerah, seperti Candi Borobudur dan Candi Prambanan. Pengunjung Candi Badut tidak ada salahnya jika memberikan sumbangan seiklasnya. Secara garis besar, untuk jumlah pengunjung Candi Badut setiap bulannya dirata-rata kan antara 800-

1000 pengunjung. Namun pada saat masa pandemi Candi Badut sama sekali tidak menerima pengunjung, karena aturan dari pemerintah dan diberlakukan untuk semua candi. Maka dari itu untuk jumlah pengunjung 3 bulan kebelakang berdasarkan informasi dari narasumber mencapai kurang lebih 3000 pengunjung. Hasil mengenai jumlah candi perwara dan arca, informasi yang didapat dari narasumber bahwa secara tertulis Candi Badut memiliki Candi Perwara dengan posisi berbaris di depan candi induk, tercatat 3 Candi Perwara. Arca yang tersisa hanya Arca Dewi Durga Mahahesa Sura Mardini yang terletak di relung sebelah utara. Jika berkiblat dari candi-candi yang ada di Jawa Tengah, relung yang ada di sebelah selatan seharusnya berisi Arca Agastia, sebelah timur berisi Arca Ganesha, dan pada bagian depan yaitu sebelah barat seharusnya relung berisi Arca Mahakala dan Nandi. Dengan demikian arca yang seharusnya ada pada Candi Induk Badut ada 5 arca, namun yang tersisa sekarang hanya ada satu arca saja.

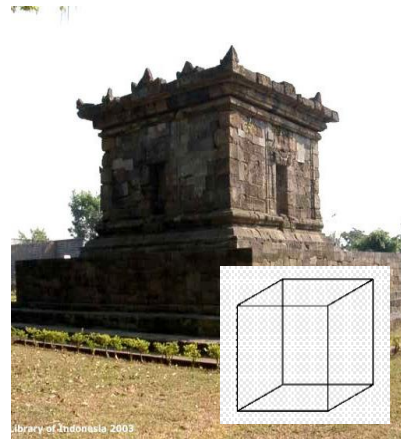
Pada aktivitas menempatkan atau menentukan (*locating*), hasil yang didapat mengenai penentuan lokasi Candi Badut dan penentuan arah Candi Badut. Dalam pemilihan lokasi Candi Badut, sangat diperhatikan kesucian tempatnya. Sebelum dilakukannya pembangunan candi, para pendiri candi memastikan dalam pencarian tempat yang suci dan ditujukkannya terhadap tempat yang lebih tinggi dengan filosofi yang mengarah bahwa tempat yang lebih tinggi adalah dewa. Dalam penentuan arah candi badut didasarkan hasil wawancara bersama Bapak Jayadi, bahwa diketahuinya kebanyakan candi yang berada di Jawa Timur menghadap ke barat. Dengan berpegang bahwa bangunan candi acuannya adalah gunung Semeru (Kiblatnya orang Hindu). Terdapat tanggapan masyarakat juga, bahwasannya posisi Candi umumnya Candi yang ada di Jawa Timur menghadap arah barat ini masih berhubungan dengan filosofi terbit dan terbenamnya matahari.

Pada aktivitas mengukur (*measuring*), hasil yang didapat mengenai ukuran candi induk, halaman, dan kompleks. Ukuran Candi Badut berdasarkan hasil pengukuran Bapak Jayadi sebagai juru pelihara, yaitu 16,5 m x 14 m. Untuk Candi Badut ini memiliki zoning 1, artinya zoning utama. Zoning utama memiliki jarak antara candi dan halamannya 25 m yang sangat tidak boleh dijadikan apapun. Jadi Candi Badut hanya memiliki zoning inti saja, tidak mempunyai zoning penunjang dan pengembang. Sedangkan untuk luas kompleks Candi Badut, setelah dilakukannya pengukuran oleh Bapak Jayadi, yakni untuk sisi-sisinya 52, 52, 52, dan 51, maka untuk pengukuran luasnya $52 \times 51,75 = 2.691 \text{ m}^2$.

Pada Aktivitas merancang atau menciptakan (*designing*), hasil yang didapat mengenai bangun geometri pada candi badut dan bentuk bangunan candi badut dengan candi-candi disekitarnya. Ada beberapa bangun geometri yang ditemukan peneliti di Candi Badut, yaitu limas segi empat, kubus, persegi panjang, persegi, trapesium, tabung.



a. Bentuk Limas



b. Bentuk Kubus



c. Bentuk Persegi



d. Bentuk Persegi



e. Bentuk Trapesium



f. Bentuk Tabung

Gambar 1. Bangun geometri yang ditemukan pada Candi Badut

Hasil yang ditemukan mengenai bentuk bangunan candi badut dengan candi-candi disekitarnya, diketahui Candi Badut yang letaknya di Jawa Timur, bentuknya tidak sama atau tidak sebangun dengan Candi Singosari yang letaknya sama-sama di Jawa Timur, terlihat Candi Singosari bentuknya ramping dengan atapnya bertingkat semakin ke atas semakin kecil, akan tetapi lebih mirip atau sebangun dengan Candi Godong Songo yang letaknya di Jawa Tengah dengan bentuk bangunan tambun dengan tubuh candi terdapat selasar cukup lebar dengan bagian atap terdapat undakan yang terdiri atas tiga tingkatan, sedangkan puncaknya berbentuk ratna atau vajra.

Pada aktivitas bermain, hasil yang didapat mengenai aturan penomoran pada batu lepas Candi Badut dan aturan pada penggunaan Candi Badut. Batu lepas yang terdapat di pinggir halaman Candi Badut merupakan batu yang belum dapat diketahui letak asalnya mengingat tidak dijumpai tanda/bekas ikatannya dengan rangkaian bangunan. Namun menurut (Soviyani: 1996) diketahui batu-batu yang berhasil dirangkai adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Rangkaian Batu

No.	Registrasi Batu	Kedudukan
1.	J, 01, A, 01, M, 02, F, 02	Dinding tubuh sisi Barat (sudut Barat Daya)
2.	S. 02	Dinding tubuh sisi Utara (sudut Timur Laut)
3.	T. 01	Dinding tubuh sisi Timur (sudut Timur Laut)
4.	E. 01, E. 02, B. X	Dinding tubuh sisi Utara (sudut Tenggara)
5.	F. 01, B. 08, N. 01	Dinding tubuh sisi Utara (sudut Barat Daya)
6.	M. 27, M. 25, M. 02, D.01, G. 01, G. 08	Atap sisi Barat (sudut Barat Daya)
7.	Y. 01, P. 03, P. 07, P. 20, W. 02, W.01	Atap sisi Utara (sudut Timur Laut)
8.	Y. 02, Y. 03, P. 15, P. 13, P. 16, P. 14, P. 12, P. 04, P. 05, P. 06, P. 09, P. 08, P. 17, P. 18, P. 19, M. 11, M. 12, Q. 84, P. 01, W. 03, W. 04, W. 05, J. 06, R. 02, R. 01, O. 01, O. 02, O.34.	Atap sisi Timur
9.	E. 06, M. 29, M. 31, M. 23, M. 24, BP. 14, M. 21, M. 20, M. 30, P.02, M. 07, M. 01A, M. 08, M. 03, P. 10, M. 09, M. 10, O. 03, G. 07, G. 06, G. 05, G. 03, G. 02, G. 17, G. 20, G. 23, G. 24, O. 06	Atas sisi Utara

Hasil yang ditemukan mengenai aturan pada penggunaan Candi Badut, didasarkan walaupun Candi Badut digunakan sebagai berbagai kegiatan, informasi dari juru pelihara adapun aturan yang harus ditaati oleh pengunjung agar kelestarian cagar budaya tetap terjaga, yakni aturan secara tidak tertulis, tidak boleh merusak candi dengan mencoret candi dikarenakan terdapat undang-undang yang mengatur. Ada tingkat keberatannya, yang diatur pada UU tahun 2010 no 11 tentang cagar budaya.

Pada aktivitas menjelaskan (*explaining*), hasil yang didapat mengenai cara pemugaran Candi Badut, cara merawat dan memelihara candi dan sejarah penemuan situs Candi Badut. Langkah pemugaran Candi Badut dari buku yang berjudul “Candi Badut dan pemugarannya” yang disusun oleh Drs. Aris Soviyani, yaitu terdapat 3 tahapan. Tahap pertama, persiapan dengan pembuatan werkeet, pencarian batu lepas, penyediaan batu pengganti. Selanjutnya rekonstruksi bagian kaki, terakhir pada tahap pertama konstruksi bangunan. Tahap kedua, persiapan dengan pencarian batu lepas dan penyediaan batu pengganti, dilanjut dengan pembongkaran sebagian atap tubuh bangunan, pembongkaran bagian atap penampil, pembongkaran lantai bilik dan lantai lorong, perbaikan besi penyangga, rekonstruksi bagian atap penampil, rekonstruksi bagian tubuh/atap, dan konstruksi bangunan. Tahap ketiga, persiapan batu lepas dan penyediaan batu pengganti, selanjutnya pembongkaran bagian tangga dan lapik, pembuatan saluran pembuangan, rekonstruksi bagian lapik, tangga dan pipi tangga, rekonstruksi bagian lantai bilik dan lantai lapik, terakhir pengamat lingkungan dengan melakukan pemagaran situs, pembuatan tempat penampungan batu lepas, pembuatan jalan setapak, pembuatan saluran halaman, pembuatan ruang informasi dan pos jaga, dan pertamanan.

Cara merawat dan memelihara candi sangat diperlukan untuk Candi Badut untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi Candi Badut, yakni tingkat pertumbuhan jasad biotis jenis *lichenes* dan *algae*, pertumbuhan lumut relatif kecil. Diawali dengan melakukan koordinasi dengan pihak terkait yaitu Disbudpar Kabupaten Malang, kemudian melakukan observasi/survey data keterawatan dan pengumpulan data dilapangan. Disamping itu, ditemukan sejarah penemuan situs Candi Badut berdasarkan sejarah Candi Badut yang ditulis Kompas.com bahwa Candi Badut adalah bangunan suci bercorak Hindu peninggalan Kerajaan Kanjuruhan. Candi Badut terletak di Desa Karangwidoro, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Candi Badut ditemukan pada tahun 1921 oleh Maureen Brecher, seorang kontrolir Belanda. Para ahli menduga Candi Badut adalah peninggalan Raja Gajayana dari abad ke-8, dilandasi oleh isi prasasti Dinoyo peninggalan kerajaan Kanjuruhan yang berasal dari tahun 682 Saka atau 760 Masehi. Candi Badut dibuat oleh Raja Gajayana untuk memperingati didirikannya sebuah kuil indah untuk sang Resi Agung dan diresmikannya arca Agastya baru yang terbuat dari batu hitam. Pada 1923-1926, Dinas Purbakala di bawah pimpinan FDK Bosch dan B de Haan melakukan pemugaran terhadap candi yang kondisinya rusak dan sebagian tertutup tanah. Pada 1990, Candi Badut kembali dipugar oleh Suaka Peninggalan Sejarah dan Purbakala Jawa Timur, yang memperkokoh konstruksi bawah candi.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil kesimpulan, maka dapat disimpulkan enam aktivitas fundamental dalam etnomatematika menurut Bishop (1997) yang terdapat dalam Candi Badut di Malang Raya: (1) Aktivitas mengitung atau membilang (*Counting*). Aktivitas menghitung atau membilang yang terdapat di Candi Badut yaitu, saat membilang harga tiket masuk Candi Badut, menghitung jumlah pengunjung Candi Badut tiga bulan kebelakang, menghitung jumlah candi perwara dan menghitung jumlah arca yang ada pada Candi Badut. (2) Aktivitas menentukan atau menempatkan (*Locating*). Aktivitas menentukan atau menempatkan yang terdapat di Candi Badut yaitu, penentuan lokasi Candi Badut beserta aturannya dan penentuan arah Candi Badut. (3) Aktivitas mengukur (*Measuring*). Aktivitas mengukur yang terdapat di Candi Badut yaitu, saat pengukuran Candi Induk Candi Badut, pengukuran halaman Candi Badut, dan pengukuran kompleks Candi Badut. (4) Aktivitas merancang atau mendesain (*Desaigning*). Aktivitas merancang atau mendesain yang terdapat pada Candi Badut yaitu, menemukan bangun geometri yang ada pada Candi Badut, dan melakukan perbandingan bentuk bangunan Candi Badut dengan candi-candi disekitarnya. (5) Aktivitas bermain (*Playing*). Aktivitas bermain yang terdapat pada Candi Badut yaitu, mengetahui aturan penomoran pada batu lepas Candi Badut dan aturan pada penggunaan Candi Badut. (6) Aktivitas menjelaskan (*Explaining*). Aktivitas menjelaskan yang terdapat pada Candi Badut yaitu, mengetahui cara pemugaran Candi Badut, mengetahui cara merawat dan memelihara Candi Badut, dan mengetahui sejarah penemuan situs Candi Badut.

REFERENSI

- Ainurriza, R. (2020). *Etnomatematika Pada Candi Selogending di Desa Kandangan sebagai Sumber Belajar Matematika Kelas IV Sekolah Dasar* (Doctoral dissertation).
- Abdhu, Yusuf. 2023. "Studi Pustaka: Pengertian, Tujuan, Sumber dan Metode", <https://deepublishstore.com/blog/studi-pustaka/> , diakses pada 31 Maret 2023.
- Almaida, Marissa Noor.2012." Kebudayaan Sangat Erat Hubungannya dengan Masyarakat", <https://www.scribd.com/doc/78108861/Kebudayaan-Sangat-Erat-Hubungannya-Dengan-Masyarakat> , diakses pada 22 Desember 2022.
- Balai Arkeolog Provinsi D.I Yogyakarta, 21 Juli 2021," Candi Badut", 24 Mei 2022.
- Balai Pelestarian Cagar Budaya Jawa Timur, 28 Desember 2017, "Kegiatan Konservasi Candi Badut", 25 Maret 2023, <https://kebudayaan.kemdikbud.go.id/bpcbajim/kegiatan-konservasi-candi-badut/>
- Endang, S. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Ensiklopedia Fisika Berbasis Etnomatematika Budaya Lampung Pada Konsep Fisika* (Doctoral Dissertation, Uin Raden Intan Lampung).
- Ma'arif, Samsul. 2022. "Candi Badut, Bintang Canopus dari Malang", <https://www.nativeindonesia.com/uniknya-candi-badut/> , diakses pada 13 Mei 2023.
- Malangkab.go.id, 21 Januari 2020, "Candi Badut", 26 Desember 2022, <https://www.malangkab.go.id/mlg/default/detail-potensi?daerah=60>
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1).
- Sari, R. K., Puspaningtyas, N. D., Santika, Y., Rani, N. M. S., & Cahyono, D. A. D. (2023). Pelatihan Penerapan Soal Berbasis Etnomatematika di SMA Negeri 1 Batanghari. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 4(1), 41-46.
- Silistio, Andrew. 2018. "Perancangan Buku Fotografi Historis Candi Badut Sebagai Candi Tertua di Jawa Timur". Surabaya: Universitas Kristen Petra.
- Sitepu, J. N. (2022). *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika dengan Pendekatan Matematika Realistik pada Materi Operasi Hitung Bilangan Pecahan* (Doctoral Dissertation, Unimed).
- Soviyani, Aris.1995." Candi Badut dan Pemugarannya". Surabaya: Bagi Proyek Pembinaan Peninggalan Sejarah.
- Werdiono, Defri. 2022. "Kunjungan Wisatawan ke Candi di Malang Berangsur Membaik", <https://www.kompas.id/baca/nusantara/2022/06/08/kunjungan-wisatawan-ke-candi-di-malang-berangsur-membaik> , diakses pada 4 April 2023.
- Zahro, Annisa Maulida. 2017. "Candi Badhut: Candi Tertua di Jawa Timur", <https://www.dictio.id/t/candi-badhut-candi-tertua-di-jawa-timur/8724/2> , diakses pada 24 Mei 2023.