

ABSTRAK

Antonius Venta Wiwaha. 181414050. 2022. *Eksplorasi Etnomatematika pada Bangunan Tamansari Yogyakarta dan Penerapannya pada Pembelajaran Matematika SMP*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) mengetahui aktivitas matematika yang terdapat pada bangunan yang ada di Tamansari Yogyakarta, dan (2) membuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) bagi siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang berbasis etnomatematika pada bangunan yang berada di Tamansari Yogyakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah etnografi. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi, dan dokumen. Objek pada penelitian ini yaitu aktivitas matematis pada bangunan Tamansari Yogyakarta dan LKPD tingkat SMP pada bangunan Tamansari Yogyakarta.

Hasil penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Aktivitas matematis pada bangunan Tamansari Yogyakarta yaitu a) *Counting* (menghitung): Aktivitas membilang tahun berdirinya dan selesaiannya bangunan dengan melihat *sengkalan*, jumlah tangga yang ada di Sumur Gumuling. b) *Locating* (penempatan) : penempatan bangunan bunga teratai yang ada di kolam pemandian Tamansari Yogyakarta, penempatan tungku pewangian yang difungsikan sebagai pengering rambut, penentuan lokasi pintu gerbang utama dan penempatan bangunan Tamansari berdasarkan arah mata angin. c) *Measuring* (mengukur) : ukuran tinggi pintu yang ada di Tamansari, kedalaman kolam pemandian Tamansari. d) *Designing* (merancang) : bentuk menyerupai *sirap* yang ada di Tamansari, atap terbuka yang berbentuk lingkaran pada bangunan Sumur Gumuling, bentuk *lengkungan* yang ada di pintu bangunan Gedong Sekawan. e) *Playing* (bermain) : Strategi penyusunan batu bata yang disusun secara acak untuk memperkuat bangunan. f) *Explaining* (menjelaskan) : makna dari ornamen *kalamakara*. (2) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) berbasis Etnomatematika pada bangunan Tamansari Yogyakarta yaitu LKPD pada kelas tujuh dengan materi bilangan, perbandingan, segitiga, dan segi empat.

Kata Kunci: Etnomatematika, Enam aktivitas fundamental matematis, Tamansari

ABSTRACT

Antonius Venta Wiwaha. 181414050. 2022. Mathematical Exploration on Tamansari Building Yogyakarta and its Implementation on Teaching Mathematics Junior High School. Undergraduate Thesis. Mathematics Education Study Program. The Departement of Mathematics and Natural Science Education. Faculty of Teacher Training and Education. Sanata Dharma University, Yogyakarta.

The aim of this study are (1) know the six fundamental mathematical activities at Tamansari building Yogyakarta, and (2) to make a student worksheet for junior high school students base on ethnomathematics at Tamansari building Yogyakarta.

This is a qualitative research. In particular, it is an ethnographic research. Data were collected by interviews, observation, and documents. The object of the study are mathematical activities at Tamansari building Yogyakarta and junior high school student worksheet base on Tamansari building.

The following are the result of the study. (1) The research found the six fundamental mathematical activities found in Tamansari building as follow: a) Counting: The activity of determining the year the building was built using sengkalan, the number of stairs at the Gumuling Well. b) Locating: the placement of the lotus flower statue in the pool of Tamansari Yogyakarta, the placement of the fragrance furnace which functions as a hair dryer, determining the location of the main gate and placing the Tamansari building based on the north-south directions. c) Measuring (measuring): the height of the door in Tamansari, the depth of the pool. d) Designing: the shingles shapes found in Tamansari, the circular open roof on the Gumuling Well, the arch shape at the door of the Gedong Sekawan building. e) Playing (playing): The strategy in arranging bricks randomly to strengthen the building. f) Explaining (explaining): the meaning of the Kalamakara ornament. (2) The study made a seven grade junior high school student worksheets based on the ethnographics at Tamansari building Yogyakarta for the topics on numbers, ratio, triangle, and quadrilateral.

Keywords: Ethnomathematics, Six fundamental mathematical activities, Tamansari