

ABSTRAK

Nur Hayati. 2022. Eksplorasi Etnomatematika pada Perhitungan *Weton* dalam Tradisi Pernikahan Masyarakat Yogyakarta dan Keterkaitannya terhadap Pembelajaran Matematika Topik Algoritma Pembagian. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Perhitungan *weton* merupakan warisan budaya masyarakat Yogyakarta yang perlu dipertahankan dan dilestarikan. Perhitungan *weton* digunakan untuk melakukan berbagai macam kegiatan dan ada kaitannya dengan perhitungan matematika. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk 1) mengetahui aspek sejarah dan filosofi perhitungan *weton* dalam tradisi pernikahan masyarakat Yogyakarta, 2) mengetahui apa saja aktivitas fundamental matematis yang terdapat pada perhitungan *weton* dalam tradisi pernikahan masyarakat Yogyakarta, 3) mengetahui implementasi konsep matematika pada pelaksanaan perhitungan *weton* dalam pembelajaran matematika topik algoritma pembagian.

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian etnografi. Objek dalam penelitian ini adalah aspek sejarah dan filosofi, aktivitas fundamental menurut Bishop, dan permasalahan kontekstual pada perhitungan *weton*. Subjek pada penelitian ini adalah satu *abdi dalem* kraton Yogyakarta dan satu tokoh masyarakat Yogyakarta. Peneliti melakukan wawancara dalam melakukan penelitian untuk mengumpulkan data.

Hasil dari penelitian ini adalah (1) Aspek historis dan filosofis dari perhitungan *weton* adalah perhitungan *weton* merupakan peninggalan dari nenek moyang yang terjadi sejak jaman pra-Islam. Setiap hari *pasar* memiliki karakter yang ditemukan oleh nenek moyang dengan mengamati perilaku anak-anak sesuai hari lahir dan *pasarannya*. Perhitungan *weton* digunakan dalam pernikahan untuk menghindari hal-hal yang tidak baik, dan kelancaran selama pernikahan berlangsung. *Weton* dihitung dengan menggabungkan hari dalam seminggu dengan lima hari dalam pasaran. Hari dalam seminggu yaitu Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat, Sabtu, dan Minggu. Sedangkan hari *Pasaran* ada lima, yaitu *Pon*, *Wage*, *Kliwon*, *Legi*, dan *Pahing*. (2) Aktivitas fundamental matematis yang ditemukan pada perhitungan *weton* menurut Bishop adalah aktivitas a) *Counting* yaitu menghitung *neptu* atau nilai dari hari lahir pengantin dengan menjumlahkan nilai masing-masing hari dan pembagian untuk mencari sisa dari perhitungan *weton* dalam pernikahan, b) *Locating* yaitu penentuan lokasi untuk memasang *tarub* yang dipasang di depan halaman rumah pengantin perempuan sebelum acara pernikahan dimulai, c) *Measuring* yaitu mengukur waktu(lama) pada perhitungan *weton* dalam pernikahan dan mengukur jarak(jauh) lemparan *balangan gantal* dalam tradisi pernikahan, d) *Designing* yaitu bentuk *gerbang tarub* yang menyerupai gapura dan aturan dalam melakukan perhitungan *weton*, e) *Playing* yaitu bermain atau strategi yang digunakan dalam perhitungan *weton* untuk menemukan hari baik untuk akad nikah, f) *Explaining* yaitu tentang pengertian *weton*, penerapan perhitungan *weton* dalam kehidupan sehari-hari, dan manfaat dari perhitungan *weton*. (3) Implementasi pada perhitungan *weton* dalam pembelajaran matematika berupa soal-soal dengan permasalahan kontekstual matematika yaitu materi pengantar teori bilangan meliputi materi algoritma pembagian, kongruensi linier, dan sistem kongruensi linier yang dapat diselesaikan tidak hanya dengan cara manual namun juga dapat diselesaikan menggunakan bahasa pemrograman *python* dengan memanfaatkan sistem operasi berbasis GUI.

Kata Kunci: Etnomatematika, Perhitungan *Weton*, Kekongruenan.

ABSTRACT

Nur Hayati. 2022. *Ethnomathematics Exploration on Weton Calculations in Yogyakarta Marriage Tradition and The Connection of Mathematics Learning on the Topic of Division Algorithms. Thesis. Mathematics Education Study Program. Department of Mathematics and Natural Sciences Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University Yogyakarta.*

Weton calculation is a cultural heritage of the people of Yogyakarta that needs to be maintained and preserved. Weton calculations are used to carry out various kinds of activities and have to do with mathematical calculations. The purpose of this study is to 1) to find out the historical and philosophical aspects of weton calculation in the marriage tradition of the Yogyakarta people, 2) to find out the fundamental mathematical activities contained in the weton calculation in the marriage tradition of the Yogyakarta people, 3) to find out the implementation of mathematical concepts in the implementation of weton calculations in mathematics learning the topic of division algorithms.

The type of research used in this study is ethnographic research. The objects in this study are historical and philosophical aspects, fundamental activities according to Bishop, and contextual problems in weton's diet. The subjects in this study were one courtier of the Yogyakarta Palace and one Yogyakarta community leader. Researchers conduct interviews in conducting research to collect data.

The results of this study are (1) The historical and philosophical aspect of weton calculations is that weton calculations are relics of ancestors that occurred since pre-Islamic times. Every day the market has a character that was discovered by the ancestors by observing the behavior of children according to the day of birth and the market. Weton calculations are used in marriages to avoid bad things, and smooth sailing during the marriage. Weton is calculated by combining the days of the week with the five days in the market. The days of the week are Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday, Saturday, and Sunday. While there are five market days, namely Pon, Wage, Kliwon, Legi, and Pahing. (2) The mathematical fundamental activity found in the calculation of weton according to Bishop is the activity a) Counting is calculating the neptu or value of the birthday of the bride by summing the value of each day and division to find the rest of the calculation of the weton in the wedding, b) Locating is determining the location to install the tarub installed in front of the courtyard of the bride's house before the wedding event begins, c) Measuring, namely measuring the time (length) of the calculation of weton in marriage and measuring the distance (long) of throwing gantal balangan in the marriage tradition, d) Designing, namely the shape of the tarub gate that resembles an archway and rules in doing weton calculations, e) Playing is playing or the strategy used in weton calculations to find a good day for a marriage contract, f) Explaining is about the meaning of weton, the application of weton calculations in everyday life, and the benefits of weton calculations. (3) Implementation of weton calculations in mathematics learning in the form of problems with mathematical contextual problems, namely the introductory material for number theory including material on division algorithms, linear congruence, and linear congruence systems that can be solved not only manually but can also be solved using python programming language by utilizing a GUI-based operating system.

Keywords: Ethnomathematics, Weton Calculation, Congruences